

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR

HÉLÈNE FOURNIER

ANALYSE DES BESOINS

DES ENSEIGNANTS EN ADAPTATION SCOLAIRE

FACE À L'INTÉGRATION

DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET

DE LA COMMUNICATION (TIC)

Décembre 2000

0061

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

RÉSUMÉ

Les études s'intéressant aux nouvelles technologies dans le milieu scolaire mentionnent que l'intégration des TIC se fait plus lentement que prévu particulièrement dans le milieu de l'adaptation scolaire. On s'aperçoit également que la documentation scientifique donne peu d'informations sur les besoins spécifiques de diverses catégories d'enseignants selon leur expérience à l'utilisation des TIC.

La présente recherche vise à mieux connaître les besoins des enseignants novices, des enseignants intermédiaires et des enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC qui travaillent dans le champ de l'adaptation scolaire. Elle veut également identifier les mesures facilitant l'intégration des TIC. Ces objectifs ont donné lieu de façon plus précise à une double démarche, soit l'enquête et l'entrevue semi-dirigée auprès d'enseignants choisis selon une stratégie d'échantillonnage intentionnel.

Un questionnaire touchant principalement le contexte de l'école, les informations sur l'enseignant, l'utilisation des TIC par les enseignants, l'intégration des technologies et les besoins des enseignants a été distribué aux enseignants œuvrant auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental à la commission scolaire Chemin-du-Roy de Trois-Rivières. Quarante-cinq enseignants ont répondu et par la suite, 15 entrevues ont été effectuées pour approfondir les besoins et les mesures qui pourraient faciliter l'intégration des TIC.

À partir de la grille LOTI, la répartition des groupes se voit ainsi : le groupe novice regroupe 19 enseignants, le groupe intermédiaire 22 enseignants et le groupe expérimenté, 4 enseignants. Ensuite, pour l'analyse des résultats, le modèle CLER sert de cadre d'analyse afin de catégoriser les besoins et les mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC.

Les résultats obtenus par le questionnaire font ressortir les points suivants comme étant les principaux besoins des participants à l'étude : le besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC, le besoin de temps, le besoin d'une quantité suffisante de logiciels, le besoin de recevoir de l'information sur les logiciels existants et sur les utilisations des TIC dans leur milieu de travail. En entrevue, les enseignants font ressortir les difficultés liées à la gestion de classe lors de l'utilisation des TIC avec les élèves, la quantité des ordinateurs disponibles dans les classes, et le besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques des TIC avec les élèves. Concernant les principales mesures facilitant l'intégration des TIC, les enseignants mentionnent le plus souvent la formation, surtout celle portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les TIC, l'accès à des logiciels adaptés à leur clientèle, l'augmentation des ordinateurs dans les classes et de l'information sur les activités à faire avec les TIC et sur le matériel qui existe pour leur clientèle d'élèves.

On observe certaines différences entre les groupes. Les enseignants du groupe novice ont plus souvent mentionné que les deux autres groupes, la quantité insuffisante

des ordinateurs (surtout dans les classes) et l'utilité d'une formation portant sur le fonctionnement des ordinateurs. De plus, au sujet de la formation portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC, une plus forte proportion d'enseignants du groupe expérimenté souhaite ce type de formation comparativement aux deux autres groupes et plus particulièrement, chez les novices.

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a pu se concrétiser grâce aux gens qui ont eu confiance en moi. J'ai grandement apprécié l'accompagnement engagé de monsieur Jean Loïselle, directeur de recherche et investigateur du projet dans le milieu de l'adaptation scolaire face à l'intégration des TIC. Je le remercie très sincèrement pour sa disponibilité, sa compréhension et ses compétences intellectuelles. Son professionnalisme m'a guidée à travers toutes les étapes de ce processus de recherche.

Des remerciements tout particuliers s'adressent à mon mari, Pierre et à mes deux enfants, Mélanie et Dominic, non seulement pour leur patience, mais surtout pour leur confiance et leur encouragement qui m'ont permis de garder l'équilibre. Je tiens à remercier ma sœur Johanne pour son aide et son soutien technique.

Enfin, j'adresse ma reconnaissance aux professeurs et étudiants des programmes d'études avancées du département des Sciences de l'éducation de l'UQTR qui, au fil des trimestres, m'ont entourée d'écoute et encouragée aux moments opportuns.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	ii
Remerciements.....	v
Table des matières.....	vi
Liste des tableaux.....	viii
 Chapitre I : Problématique.....	 1
1.1 Présentation du milieu de l'adaptation scolaire au Québec.....	1
1.2 État de la situation des TIC.....	3
1.3 Contexte de la recherche.....	5
1.4 Identification du problème.....	6
1.4.1 Utilisation des TIC.....	7
1.4.2 Intégration des TIC.....	10
1.4.3 Barrières, contraintes ou facteurs limitatifs à l'intégration des TIC.....	13
1.5 Questions de recherche.....	15
1.6 Importance de la recherche.....	16
 Chapitre II : Contexte théorique.....	 19
2.1 Définitions des concepts.....	19
2.1.1 Technologies de communication et d'information (TIC).....	19
2.1.2 Intégration des TIC.....	21
2.1.3 Concept de besoin.....	21
2.2 Cadre de référence.....	23
2.2.1 Analyse des besoins.....	24
2.2.2 Besoins des enseignants.....	25
2.2.3 Niveaux d'intégration des TIC.....	28
2.2.4 Classification des technologies.....	31
2.3 Objectifs de la recherche.....	35
 Chapitre III : Méthodologie.....	 36
3.1 Participants.....	36
3.2 Type de recherche.....	39
3.3 Instruments de mesure.....	41
3.3.1 Structure du questionnaire.....	43
3.3.2 Structure de l'entrevue.....	45
3.3.3 Déroulement de l'entrevue.....	46
3.4 Traitement et analyse des données.....	47
3.4.1 Lectures préliminaires et établissement d'une liste d'énoncés.....	48
3.4.2 Choix et définition des unités de sens.....	48

3.4.3	Processus de catégorisation et classification (le système catégoriel).....	49
3.4.4	Analyse des différences de codage.....	50
3.4.5	Analyse des résultats.....	50
3.4.6	Interprétation des résultats.....	51
Chapitre IV :	Résultats.....	52
4.1	Caractéristiques des répondants.....	52
4.1.1	Analyse des données relatives aux caractéristiques de tous les répondants.....	53
4.1.2	Définition d'un enseignant non utilisateur et utilisateur des TIC.....	57
4.1.3	Définition du type d'élèves auprès desquels l'enseignant intervient.....	59
4.1.4	Niveaux d'intégration des TIC par les enseignants.....	60
4.1.5	Analyse des données relatives aux caractéristiques des répondants à l'entrevue.....	68
4.2	Besoins des enseignants face à l'intégration des TIC.....	70
4.2.1	Bloc « Configuration ».....	71
4.2.2	Bloc « Véhicule d'information ».....	81
4.2.3	Bloc « Environnement ».....	87
4.2.4	Bloc « Ressources ».....	89
4.2.5	Synthèse des principaux besoins des enseignants	98
4.3	Mesures facilitant l'intégration des TIC proposées par les enseignants	101
4.3.1	Catégorie « Connaissance ».....	101
4.3.2	Catégorie « Véhicule d'information ».....	106
4.3.3	Catégorie « Environnement ».....	106
4.3.4	Catégorie « Ressources ».....	108
4.3.5	Synthèse des principales mesures proposées par les enseignants.....	111
4.4	Portrait des groupes novice, intermédiaire et expérimenté.....	113
4.4.1	Enseignants du groupe novice.....	113
4.4.2	Enseignants du groupe intermédiaire.....	115
4.4.3	Enseignants du groupe expérimenté.....	117
Conclusion.....		120
5.1	De la problématique aux résultats.....	120
5.2	Besoins et mesures perçus par les enseignants.....	122
5.3	Limites et pistes de la recherche	125
Références bibliographiques.....		128

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
1	Répartition recherchée des sujets.....	39
2	Répartition des sujets quant à leur âge.....	54
3	Répartition des sujets quant à l'utilisation de l'ordinateur à leur travail et avec leurs élèves selon le nombre d'années d'utilisation.....	55
4	Répartition des sujets quant au nombre d'heures d'utilisation hebdomadaire de l'ordinateur à leur travail et avec leurs élèves.....	56
5	Répartition des sujets quant à l'ordre d'enseignement où ils travaillent.....	58
6	Répartition des sujets selon le type d'utilisation des TIC et le type d'élèves.....	60
7	Indicateurs des critères de sélection des niveaux d'intégration des TIC.....	64
8	Répartition des enseignants selon le niveau d'intégration des TIC	65
9	Répartition des groupes des enseignants selon les critères de sélection à partir du modèle LOTI.....	66
10	Comparaison de l'expérience d'utilisation des TIC des enseignants selon leur perception et selon les critères de sélection à partir du modèle LOTI.....	67
11	Répartition des sujets pour l'entrevue selon les groupes.....	69
12	Distribution des trois groupes d'enseignants quant à leur manque de connaissance relié à l'utilisation des TIC.....	72
13	Distribution des trois groupes d'enseignants quant au manque de temps.....	78
14	Distribution des unités de sens trouvées pour les catégorie du bloc « Configuration » lors des entrevues.....	80
15	Distribution des trois groupes d'enseignants quant à la suffisance des « informations ».....	82

17	Distribution des trois groupes d'enseignants quant à la difficulté d'accès aux ordinateurs.....	87
18	Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories du bloc « Environnement » lors des entrevues.....	89
19	Distribution des trois groupes d'enseignants quant à leur satisfaction face au soutien administratif, technique et pédagogique.....	91
20	Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories du bloc « Ressources humaines» lors des entrevues.....	93
21	Distribution des trois groupes d'enseignants quant à leur appréciation des ressources matérielles.....	94
22	Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories du bloc « Ressources matérielles » lors des entrevues.....	97
23	Distribution des principaux besoins des enseignants.....	99
24	Distribution des principaux besoins identifiés par les enseignants lors des entrevues.....	100
25	Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'utilisation des TIC à la catégorie « Connaissance ».....	102
26	Distribution des trois groupes d'enseignants quant à la nature des formations souhaitées.....	104
27	Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'utilisation des TIC à la catégorie « Véhicules de l'information ».....	106
28	Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'utilisation des TIC à la catégorie « Environnement».....	107
29	Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'utilisation des TIC, catégorie « Ressources humaines».....	108
30	Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'utilisation des TIC à la Catégorie « Ressources matérielles ».....	109
31	Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux principales mesures facilitant l'utilisation des TIC.....	112

CHAPITRE 1

Problématique

La présente recherche porte sur les besoins des enseignants face à l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les classes. Avec l'entrée des ordinateurs dans les classes, de nouvelles activités pédagogiques intégrant les TIC entraînent des changements au niveau de l'organisation de la classe et de la pratique des enseignants. Ce premier chapitre décrit le milieu de l'adaptation scolaire primaire et secondaire au Québec, l'état de la situation des TIC et le contexte de la présente étude. Ensuite, nous exposerons les éléments du problème en ce qui a trait à l'intégration des TIC à des fins pédagogiques. Finalement, nous poserons les questions de recherche et l'importance de la recherche dans le domaine de l'éducation.

1.1 Présentation du milieu de l'adaptation scolaire primaire et secondaire au Québec

Au Québec, le système scolaire donne le droit à tous les enfants de recevoir une éducation de qualité. Bien que ce droit soit reconnu, certains d'entre eux vont vivre cette période de scolarisation avec plus de difficulté que d'autres, ce qui nécessite des services éducatifs spéciaux. Depuis 1976, avec le Rapport Copex, le ministère de l'Éducation opte pour une politique en adaptation scolaire qui permet l'accessibilité à un service public d'éducation, à une éducation de qualité et au droit des enfants en difficulté

d'adaptation et d'apprentissage de grandir dans le cadre le plus normal possible (Horth, 1998).

Le ministère de l'Éducation (1988) définit la catégorie *des élèves en difficulté d'apprentissage* comme étant une catégorie qui regroupe des jeunes ayant les caractéristiques communes suivantes :

- les élèves ne présentent pas de déficience persistante et significative sur les plans intellectuel, physique ou sensoriel ;
- les élèves éprouvent des difficultés sur le plan des apprentissages scolaires et préscolaires.

Goupil (1997) ajoute aux catégories déjà mentionnées les catégories représentant les enfants qui vivent avec des difficultés d'adaptation ou des difficultés comportementales. Ces catégories couvrent un vaste répertoire de problèmes dont les facteurs d'apparition sont complexes comme, par exemple, les caractéristiques de l'élève, le milieu familial, l'école, la classe et l'environnement social. De plus, au fil des années, les classifications de la clientèle de l'adaptation scolaire se sont précisées et c'est ainsi qu'une catégorie *trouble de comportement* désigne un déficit important de la capacité d'adaptation se manifestant par des difficultés significatives d'interaction avec un ou plusieurs éléments de l'environnement scolaire, social ou familial (Lavoie, 1999).

Au Québec, on comptait en 1998 plus de 85 000 élèves ayant des difficultés d'apprentissage et 21 000 élèves présentant des difficultés d'ordre comportemental (Ministère de l'Éducation, 1998). Les statistiques sur ce qui se vit dans les écoles font ressortir des différences significatives entre l'ordre primaire et l'ordre secondaire quant aux pourcentages d'élèves intégrés en classe régulière. Les élèves en difficulté légère d'apprentissage (DLA) sont actuellement intégrés à 98 % en classe régulière au primaire et 52 % en classe régulière au secondaire. Pour les élèves présentant des difficultés graves d'apprentissage (DGA), le taux tombe à 66 % au primaire et 21 % au secondaire. Les élèves en difficulté d'ordre comportemental sont actuellement intégrés à 74 % au primaire et 35 % au secondaire (Ouellet, 1997). Selon un rapport du CEMIS national (1998) sur l'état de la situation en adaptation scolaire, les élèves en difficulté d'apprentissage et les élèves présentant des difficultés d'ordre comportemental se distinguent de la clientèle régulière par leur situation de besoin concernant la communication et l'apprentissage. La catégorisation de la clientèle en adaptation scolaire comprend tous les élèves qui ne réussissent pas à suivre le curriculum scolaire. Ils ont deux ans et plus de retard pédagogique.

1.2 État de la situation des TIC

Au cours des dernières décennies, la société québécoise a transformé ses attentes à l'égard de l'école. Cette évolution des attentes appelle de profonds changements dans le monde de l'enseignement. À titre d'exemple, le ministère de l'Éducation (1996a)

demande notamment à l'école de s'ouvrir au monde des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) et d'allouer une attention particulière à chaque élève. Ainsi, tous les futurs citoyens et citoyennes, même ceux et celles qui ont un handicap, des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage, pourront relever les défis d'une société de plus en plus informatisée. Encore faut-il que ces technologies soient disponibles et que les enseignants les utilisent.

Actuellement, au Québec, le problème de l'équipement informatique dans les écoles est en voie d'être résolu grâce aux investissements majeurs du ministère de l'Éducation en ce qui concerne le parc informatique scolaire. Un sondage effectué en février 1997 par la société GRICS, indique de prime abord des chiffres très encourageants. En effet, 40,7 % des 2 791 établissements primaires et secondaires et des centres d'éducation pour adultes sont branchés au réseau Internet. Cependant, la prudence s'impose dans l'interprétation de ces pourcentages, car on définit comme école branchée, un établissement où l'on trouve au moins un poste qui donne accès à Internet. De plus, il existe des disparités régionales. Par exemple, la région de Sherbrooke compte de 8 à 30 postes branchés par école, tandis que la région de l'Abitibi-Témiscamingue n'offre qu'un seul poste de travail dans une école secondaire et aucun poste dans les écoles primaires (Chartier et Turenne, 1997).

1.3 Contexte de la recherche

Il importe de préciser à cette étape le contexte dans lequel se déroule la présente recherche puisqu'il influence directement les questions, les objectifs et les choix méthodologiques de l'étude.

Dans le cadre d'un projet de recherche triennal (1998-2001), une étude portant sur l'utilisation des nouvelles technologies dans le milieu de l'adaptation scolaire est menée avec la participation de plusieurs intervenants : le CEMIS national en adaptation scolaire, les intervenants du milieu, l'Université du Québec à Trois-Rivières et l'Université de Sherbrooke. Le projet vise à mieux connaître la situation et les pratiques des enseignants de trois commissions scolaires qui œuvrent auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des élèves présentant des difficultés d'ordre comportemental. Il veut également mettre en lumière les besoins des enseignants du milieu de l'adaptation scolaire face aux nouvelles technologies.

Ce projet vient encadrer la présente étude qui se propose d'identifier les besoins des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC. De plus, la présente recherche se limite au milieu des enseignants et des orthopédagogues œuvrant auprès des élèves du primaire et du secondaire, élèves en difficulté d'apprentissage et en trouble de comportement d'une commission scolaire de la région de Trois-Rivières. À notre connaissance, aucune étude récente n'a été faite sur

l'identification des besoins des enseignants qui travaillent auprès de la clientèle en adaptation scolaire. De plus, nous croyons que l'évolution technologique place également les enseignants en situation de besoin. Selon Chouinard (1996), dans les écoles du Québec, la situation des TIC en adaptation scolaire ne suit pas le même rythme que celle des TIC au secteur régulier. On remarque que très peu d'élèves en difficulté d'apprentissage ou en difficulté d'ordre comportemental bénéficient d'un environnement informatique adéquat et approprié à leur besoin de communication et d'apprentissage. Le matériel existant n'est pas nécessairement adapté à ce type de clientèle. De plus, il y a peu de formation adressée aux intervenants (enseignants, éducateurs spécialisés) afin de les préparer à utiliser les TIC dans leur classe.

1.4 Identification du problème

La venue des technologies en éducation suscite beaucoup d'intérêt, beaucoup d'espoir mais aussi, certaines déceptions. Selon l'avis de Bibeau (1996), les expériences des années soixante-dix dans le domaine de l'audiovisuel et celles des années quatre-vingts en micro-informatique n'ont pas donné les résultats escomptés. La section qui suit met en lumière les travaux antérieurs au sujet de l'utilisation, de l'intégration des TIC et des barrières, contraintes ou facteurs limitatifs à cette intégration des TIC dans les classes.

1.4.1 Utilisation des TIC

Il est possible de trouver deux lignes de pensée dans les écrits sur l'utilisation des nouvelles technologies par les enseignants (Yaghi, 1996). Selon cet auteur, la première ligne de pensée émerge des recherches faites à partir des activités avec l'ordinateur dans un contexte éducationnel. La deuxième s'intéresse plutôt aux dimensions sociales, culturelles et psychologiques associées à l'utilisation des ordinateurs dans les classes. Dans le cadre de notre étude, le premier courant retient notre attention. Les habiletés technologiques ou la façon d'utiliser les ordinateurs dans des contextes d'enseignement sont les objets d'étude.

Pour s'assurer d'une connaissance la plus complète possible des recherches pertinentes concernant l'utilisation et l'intégration des TIC par les enseignants, différentes banques de données informatisées, entre autres, Badadug, Current Content, ProQuest, Psyclit, Repère, ont été consultées. Des revues et des périodiques scientifiques ont fait l'objet d'un dépouillement exhaustif. Également, une attention particulière a été portée aux documents du ministère de l'Éducation du Québec.

C'est ainsi qu'une recherche faite à partir de la banque de données en éducation, ERIC, avec les descripteurs *tehnolog** and *learning-disabilities* a servi de point de départ pour la recension des écrits. On décompte 18937 articles pour le descripteur *technolog** et 2499 articles pour celui de *learning-disabilities*. La combinaison des

descripteurs réduit le nombre à 129 articles dont 23 sont considérés scientifiques. Certaines études mettent en évidence les apports des nouvelles technologies à l'enseignement aux élèves en difficulté d'apprentissage des niveaux primaire et secondaire. D'autres recherches montrent l'impact des TIC sur le rendement scolaire ou mentionnent l'efficacité des TIC pour l'enseignement de la lecture, des mathématiques et des sciences.

Dans les documents ministériels du Québec, les instances participantes aux États généraux sur l'éducation en 1995-1996 soulignent que les intervenants du milieu scolaire s'entendent sur l'apport des TIC en classe (Ministère de l'Éducation, 1996a). De plus, dans le milieu de la recherche, ces constatations sont même considérées par plusieurs auteurs comme un important moyen de renouveler et d'améliorer l'enseignement (Dwyer, 1994; Yaghi, 1996; Mandinach & Cline, 1996; Tardif, 1996). Selon plusieurs recherches, (U.S. Congress Office of Technology Assessment, 1995; Guthrie & Richardson, 1995; O'Neil, 1995), l'élément déterminant pour renouveler et améliorer l'enseignement est la manière dont la technologie est incorporée dans la démarche pédagogique de l'enseignant. Tout comme les outils, les nouvelles technologies sont efficaces dans la mesure où elles sont exploitées pour des pratiques et des activités adaptées à des situations et à des buts bien déterminés par les enseignants (Boudreault, 1999). Dans le même sens, les travaux de Mandinach et Cline (1996) indiquent que l'impact des technologies dans les classes dépend en grande partie des

types d'utilisation qui s'y rattachent et des caractéristiques particulières des différentes clientèles.

En ce qui concerne les TIC dans le milieu de l'adaptation scolaire, Green (1995), qui a mené une enquête auprès d'enseignants œuvrant en adaptation scolaire aux États-Unis, relève les bénéfices suivants associés à l'utilisation des nouvelles technologies : une augmentation de la motivation chez plusieurs de leurs élèves, une réduction des difficultés reliées au comportement chez les élèves, une amélioration de l'estime de soi chez les élèves utilisant des logiciels qui offrent des possibilités de réussite. Les enseignants consultés affirment que le caractère visuel ou multisensoriel, l'interactivité et le renforcement immédiat associés aux caractéristiques des TIC ont un impact sur l'apprentissage des élèves en difficulté.

Plusieurs projets intéressants concernant les nouvelles technologies ont été mis sur pied. Ceux-ci ont amené la création de sites Web tels CyberScol, École informatisée Clés en main, Rescol. De plus, de nombreuses communications sur le sujet ont été présentées, notamment, au 65^e Congrès de l'ACFAS, au XXV^e Congrès annuel des Sociétés Savantes de même qu'au 18^e congrès annuel de l'AQUOPS. À titre d'exemple, à ce dernier congrès, vingt-trois présentations sur deux cent quarante et une portent sur l'adaptation scolaire et l'utilisation des nouvelles technologies avec les élèves. Parmi ces nombreuses expériences, certaines se préoccupent du développement des ressources francophones ou favorisent l'exploitation des ressources éducatives d'Internet tandis que

d'autres expérimentent des stratégies d'utilisation de l'autoroute de l'information et de divers outils informatiques dans les ordres d'enseignement primaire et secondaire.

Malgré les efforts déployés, il reste encore des solutions pratiques à trouver afin de relever les défis émis par le ministère de l'Éducation en ce qui concerne les TIC. Selon Marshall (1996), malgré 15 ans de révolution technologique, plusieurs questions de recherche restent sans réponse au sujet de l'utilisation et de l'intégration des nouvelles technologies dans les classes. De plus, Chouinard (1996) estime que le milieu de l'adaptation scolaire accuse cinq années de retard à ce niveau par rapport au secteur régulier. Les TIC font partie d'un secteur où les développements se multiplient d'une façon très rapide. Jusqu'à quel point la multitude et la diversité des outils informatiques tels que les réseaux informatiques, les produits multimédias sont-ils intégrés par les enseignants et quels besoins ces outils font-ils naître? La présente recherche s'intéresse à cette dernière question.

1.4.2 Intégration des TIC

L'intégration des TIC dans les écoles se fait lentement (Bibeau, 1996). Déjà en 1990, Chomienne et Vázquez avaient constaté que les enseignants québécois du niveau primaire utilisaient les TIC de façon hésitante, précaire et ponctuelle. Les résultats d'une enquête subséquente (Danvoye, 1994) montrent aussi la faiblesse de la pénétration des nouvelles technologies à l'école. Cette enquête permet d'établir que seulement 55 %

des enseignants du primaire et 18 % de ceux du secondaire utilisent l'ordinateur et que moins de 1 % de ceux-ci mènent des projets de télématique scolaire avec leurs élèves. De plus, 85 % de ces enseignants estiment que chaque élève ne passe pas plus d'une heure par semaine à l'ordinateur. On observe la même situation au collégial et à l'université. Des données montrent qu'un peu plus du quart des professeurs ont des activités pédagogiques qui requièrent l'utilisation de l'ordinateur par les étudiants (Ministère de l'Éducation, 1996b). De plus, une recherche faite à l'UQAM (Manseau, 1992) rapporte que seulement 19,6 % des professeurs des facultés d'éducation ont recours à l'ordinateur pour leurs activités d'enseignement. Il n'est donc pas surprenant que dans son plan d'intervention du 26 juin 1996, le ministère de l'Éducation indique que les nouveaux enseignants possèdent peu de connaissances sur l'utilisation des nouvelles technologies parce qu'ils n'ont pas développé de stratégies leur permettant de les exploiter adéquatement dans leur classe. Nous n'avons trouvé aucune autre enquête plus récente faite en ce qui concerne l'utilisation des ordinateurs dans les classes québécoises.

Aux États-Unis, Morton (1996) constate d'ailleurs que l'adoption des ordinateurs dans les activités quotidiennes en classe dans des écoles secondaires américaines se fait plus difficilement et plus lentement que prévu. Ainsi, des recherches faites sur l'intégration des TIC dans les écoles montrent que malgré une augmentation de la disponibilité des ordinateurs et du support pour les utiliser, peu d'enseignants les intègrent véritablement dans leur enseignement. Citons en exemple, celle de McCraw,

Meyer et Tompkins (1995) qui, à propos de l'intégration et de l'utilisation des technologies, a évalué les 13 enseignants d'un projet selon le modèle conceptuel proposé par Clements, Nastasi et Swaminathan (1993). Les résultats montrent qu'après deux semestres, huit enseignants sont classés au niveau 1, ce qui indique que le travail à l'ordinateur n'est pas intégré dans le programme scolaire puisque les ordinateurs sont des récompenses ou de simples exercices. Trois enseignants sont classés au niveau 2, ce qui signifie que les logiciels structurés sont intégrés au programme scolaire, et seulement deux enseignants sont classés au niveau 3, ce qui précise que plusieurs logiciels ouverts « *open-ended software* », le traitement de textes, LOGO et les programmes de dessin sont intégrés au programme scolaire. De plus, Fleming-McCornick et ses collaborateurs (1995) constatent que l'intégration des nouvelles technologies se fait inégalement dans les écoles et qu'on ne peut pas parler véritablement d'intégration. Leurs résultats de recherche proviennent de visites, d'entrevues et d'observations de l'utilisation des technologies par les élèves et enseignants dans neuf écoles parmi trois États américains. Bédart-Hô (1995) souligne qu'on a beau posséder la plus belle technologie, elle restera sans effet si les enseignants ne l'appriivoisent pas et ne l'intègrent pas dans leur enseignement.

Par conséquent, cette intégration vise plus qu'une simple addition de ressources à celles déjà existantes et elle ne va pas de soi. Certains auteurs nous révèlent certains facteurs ou barrières qui limitent l'intégration des TIC dans le milieu scolaire.

1.4.3 Barrières, contraintes ou facteurs limitatifs à l'intégration des TIC

Selon Scott et Robinson (1996), les recherches des années 1970 et début 1980 concernant l'impact de l'utilisation des TIC en milieu scolaire se sont principalement concentrées sur le plan des résistances des enseignants qui étaient perçues comme étant le principal facteur dans le processus d'intégration. Par la suite, les résultats de recherche de Hadley et Sheingold (1993) font ressortir sept points accentuant les résistances : (1) le soutien inadéquat de l'administration ; (2) les problèmes de tous les jours (temps, supervision, espace, accès, opérations) ; (3) le manque de bons ordinateurs et d'informations au sujet des ordinateurs; (4) les difficultés d'intégration des ordinateurs dans le système ; (5) les doutes, le manque d'intérêt, de connaissances des enseignants au sujet des ordinateurs ; (6) les limites et le nombre inapproprié des ordinateurs et des logiciels ; (7) le manque de support, d'entretien, de conseils.

Dans une revue des écrits couvrant une centaine de recherches, Cradler et Bridgforth (1996) mentionnent que la formation des enseignants et une planification soignée sont parmi les conditions minimales favorisant l'intégration de la technologie à l'enseignement. D'autres auteurs (Gardner, Dukes & Discenza, 1993; Kluever, Lam, Hoffman, Green et Swearingen, 1994; Woodrow, 1994) désignent l'attitude de l'enseignant envers les TIC comme étant le facteur qui joue le rôle principal pour qu'elles puissent franchir le seuil de la porte d'une classe. Par ailleurs, Basque, Rocheleau et Winer (1998) considèrent les valeurs, les croyances et les habitudes des

enseignants quant à la manière d'apprendre et d'enseigner comme des facteurs déterminants dans les types d'applications pédagogiques des TIC.

De plus, Basque et al. (1998), Dwyer (1994), Marcinkiewick (1996) mentionnent qu'il ne suffit pas de mettre des ordinateurs dans les classes pour que les enseignants s'en servent et les travaux de recherches de Collis (1996), Salomon et Perkins (1996) indiquent que les enseignants sont et demeurent la figure significative de succès de l'intégration des TIC dans les classes.

En adaptation scolaire, Bushrow et Turner (1994) mentionnent que les enseignants ont besoin d'un guide clair et bien développé pour intégrer les TIC dans le curriculum, d'un support institutionnel et technique et de formation pour explorer des nouvelles approches éducationnelles. Lewis, Harrison, Lynch et Saba (1994) ainsi que Johanson (1997) ajoutent que les enseignants en adaptation scolaire ont besoin de comprendre le potentiel des technologies en éducation.

Au Québec, à notre avis, le manque de connaissance concernant les besoins des enseignants de l'adaptation scolaire travaillant auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou des difficultés d'ordre comportemental est un frein à l'intégration des TIC dans ce milieu. De plus, nous remarquons que les facteurs identifiés comme facilitant l'intégration des TIC dans les écoles québécoises sont étudiés d'une manière générale (Chomienne & Vázquez, 1990) en ne prenant pas en

considération les catégories plus spécifiques des enseignants soit celle des enseignants novices qui commencent à utiliser les TIC et celle des enseignants expérimentés qui ont l'expérience technologique comme l'ont précédemment fait Hadley et Sheingold (1993) avec des enseignants américains reconnus pour leurs efforts à vouloir intégrer les nouvelles technologies dans leur classe. Nous considérons que les enseignants même expérimentés à l'utilisation des TIC ont des besoins afin de pousser plus loin leur intégration des TIC. Dans le cadre de la présente recherche pour favoriser un meilleur portrait de l'intégration des TIC dans les classes, nous croyons pertinent d'ajouter une troisième catégorie soit celle des enseignants intermédiaires qui ont une expérience technologique mais font une utilisation restreinte des TIC en classe. Une définition plus complète des catégories est proposée ultérieurement.

1.5 Questions de recherche

Dans le cadre de la présente étude, la recherche porte sur les questions suivantes : (1) pour les enseignants qui œuvrent auprès des élèves en difficulté d'apprentissage et en difficulté d'ordre comportemental à la commission scolaire Chemin-du-Roy de Trois-Rivières, quels sont les besoins des enseignants novices, des enseignants intermédiaires et des enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC et (2) quelles sont les mesures qui faciliteraient une plus grande intégration des TIC par ces enseignants ?

1.6 Importance de la recherche

Depuis quelque temps, au Québec, apparaît une volonté politique et sociale pour que le milieu scolaire s'ouvre de plus en plus aux TIC. Le ministère de l'Éducation, les commissions scolaires, les universités ont investi beaucoup de temps, d'argent et de ressources pour les intégrer dans l'enseignement. Les enseignants engagés dans la recherche-action quinquennale, *L'école informatisée « clé en main »*, remarquent que l'utilisation des technologies à l'école n'est plus un choix, mais une obligation si on veut préparer les jeunes à affronter une société de plus en plus technologique (Bibeau, 1996). Dès septembre 2000, le système scolaire s'engage dans une réforme qui vise à ajuster le milieu de l'enseignement aux nouvelles réalités du siècle qui est en train de se construire. Cette réforme donne une place importante aux nouvelles technologies (Ministère de l'Éducation, 1999). De plus, plusieurs auteurs (Bialo & Sivin, 1990 ; Huttinger, Hall, Johansen, Stoneburner & Wesslead, 1994; Lewis, 1993 ; Raskind & Higgins, 1998) reconnaissent l'importance du rôle des TIC dans le champ de l'adaptation scolaire et des « vertus pédagogiques non négligeables » de ces dernières.

La présente recherche veut fournir des informations sur les besoins des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC en faisant un portrait de la situation actuelle dans les écoles du secteur de l'adaptation scolaire. Une meilleure connaissance de l'état de la situation et du milieu pourrait favoriser la mise en place des conditions pour répondre aux besoins de chacun.

Les TIC, faisant désormais partie de la modernité, ont donc leur importance en éducation. D'ailleurs, les écoles québécoises se pourvoient de matériel informatique. Comme l'intégration des technologies semble difficile, nous doutons que les enseignants qui travaillent auprès des élèves en difficulté d'apprentissage et en difficulté d'ordre comportemental de la commission scolaire Chemin-du-Roy se sentent pleinement à l'aise avec ce nouveau matériel. L'analyse de besoins des enseignants face aux nouvelles technologies nous apparaît pertinente pour confirmer les mesures facilitantes et en déterminer les composantes.

La recherche est divisée en cinq parties incluant l'introduction et la conclusion. Le premier chapitre expose la problématique concernant les enseignants en adaptation scolaire face à l'intégration des TIC dans leur milieu de travail et l'importance d'effectuer cette étude pour répondre aux questions de recherche. Les concepts importants sont définis grâce au deuxième chapitre. De plus, le cadre théorique sur lequel s'appuie la recherche est décrit. La méthodologie constitue le troisième chapitre. Elle indique la façon utilisée pour la sélection des participants, le type de recherche privilégié, la méthode de cueillette et le traitement des données. Le quatrième chapitre présente les résultats du questionnaire et de l'entrevue avec l'aide de plusieurs tableaux. Certains se composent de données descriptives et d'autres de données comparatives. La conclusion compose le cinquième chapitre. L'interprétation et la discussion des résultats s'effectue en faisant une mise en relation avec certaines des études de la recension des

écrits. En terminant, cette dernière partie identifie les limites de la recherche et propose quelques pistes pour de futures recherches.

Le chapitre suivant aborde les principaux concepts et le cadre de référence de la présente étude. De plus, les objectifs de la recherche sont explicités.

CHAPITRE II

Contexte théorique

Ce chapitre présente les définitions des principaux concepts utilisés dans l'étude. Par la suite, nous proposons le cadre de référence privilégié afin de clarifier certaines positions théoriques et donner des balises pour l'analyse des résultats. Finalement, nous précisons les objectifs de la recherche.

2.1 Définitions des concepts

Parler des TIC, c'est aborder un sujet très large. Il nous paraît nécessaire de préciser de quoi l'on parle lorsqu'il est question de ces technologies. Par la suite, une distinction entre les concepts de l'utilisation et de l'intégration des technologies est présentée. De plus, le concept de besoin est défini.

2.1.1 Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Dans un énoncé de politique éducative « Prendre le virage du succès », le ministère de l'Éducation considère les TIC comme étant un ensemble de moyens inventés et utilisés par l'homme pour produire ce qui est nécessaire à la survie d'une société démocratique. De plus, les technologies font partie des compétences que l'école

doit faire acquérir aux élèves. Il suffit d'indiquer, à titre d'exemple, la compétence à utiliser les technologies de même que celle à traiter et à communiquer l'information. Selon Boudreault (1999), la naissance des TIC est due à la convergence de trois domaines soit l'informatique, la télécommunication et l'audiovisuel. Dans une revue documentaire portant sur l'apport des TIC à l'enseignement des élèves du primaire et du secondaire, Grégoire, Bracewell et Laferrière (1996) les définissent comme étant :

...un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par leur pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible (sur un écran ou un autre support) et de transmettre, en principe en quelque lieu que ce soit, une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données. (p.2).

Berthelot (1995) les associe à l'application de l'électronique et à d'autres technologies, notamment l'informatique, les satellites de communication, la fibre optique et la vidéo, et à la création, au stockage, à la sélection, à la transformation et à la distribution d'informations. Puisque plusieurs de ces technologies existent depuis un certain temps déjà, c'est leur convergence qui permet d'assembler des données, des sons, des images, et de l'interactivité qui amène à parler de nouvelles technologies. Notre recherche désigne le terme générique TIC comme étant l'ensemble des technologies de l'information et de la communication qui peut faire appel à un ordinateur, à des périphériques, au réseau Internet, à des logiciels et à des cédéroms.

2.1.2 Intégration des TIC

Legendre définit ainsi l'intégration pédagogique :

Ensemble des stratégies globales d'utilisation d'un logiciel éducatif (les avant, pendant et après logiciel, APA). Ordinateur et pédagogie. Il y a intégration de l'ordinateur à la pédagogie quand les logiciels servent habituellement à l'enseignement ou à l'apprentissage de contenus éducatifs (notions, habiletés, attitudes...) en modifiant les pratiques pédagogiques en liaison avec les autres instruments didactiques et après remaniement de l'environnement éducationnel en vue de faire une place à ces utilisations. (p.744).

L'intégration des TIC dans le milieu scolaire ne se résume donc pas seulement à l'utilisation des ordinateurs par les enseignants. Elle se caractérise plutôt par le fait de faire autrement avec de nouveaux outils afin d'obtenir une amélioration, un perfectionnement d'un mieux-savoir, d'un mieux-faire ou d'un mieux-être (Lebrun & Vigano, 1995). Dans le cadre de cette recherche, l'intégration des TIC dans le milieu scolaire est considérée comme un processus graduel où l'on peut distinguer une évolution dans le type d'utilisation que l'enseignant fait de cette technologie comme l'ont fait précédemment Hall, Wallace et Dossett (1973) et Dwyer (1994).

2.1.3 Concept de besoin

Dans les écrits, le concept de besoin a des sens différents selon le contexte dans lequel il est utilisé. Effectivement, Lapointe (1992) en indique plusieurs attributions :

Ce concept est associé au corporel, au spirituel, au physiologique, au psychologique, au matériel, au monétaire, à l'artificiel, etc. De plus, on le lie facilement aux concepts d'instinct, d'apprentissage, de motivation, de vitalité, de sécurité, de rendement, de statut, d'affiliation, de valeur et on l'utilise indifféremment pour rendre compte des notions de désir, de tendance, d'aspiration, d'intérêt, de mobile, de préférence, d'absence, de manque et d'insuffisance. (p. 36)

Maslow (1954) a contribué grandement à faire connaître le concept de besoin grâce à l'élaboration d'une hiérarchie de cinq besoins de base : (1) besoins primaires et physiologiques ; (2) besoins secondaires de sécurité, d'amour et d'estime de soi ; et (3) besoins tertiaires d'actualisation de soi. Mayer et Ouellet (1991), s'inspirant de Albou (1975), proposent principalement quatre caractéristiques du besoin soit (1) la subjectivité qui dépend d'un sujet ; (2) la nécessité qui appelle une satisfaction ; (3) la plasticité qui prend modèle sur des conditions individuelles, environnementales ou sociales et (4) l'organisation qui est la mise en relation d'un besoin avec d'autres besoins. Tyler (1950) fut le premier à identifier le concept de besoin à la notion d'écart entre la situation actuelle et une situation désirée ou souhaitée ou entre ce qui est et ce qui devrait être pour la personne. Selon Barbier et Lesne (1977), cette perspective fait en sorte que «quelle que soit la manière dont on aborde le problème, exprimer un besoin revient à proposer un objectif à poursuivre » (p.21).

De plus, Sleezer (1992) nous mentionne que dans les écrits, on retrouve principalement quatre définitions du besoin : (1) une définition divergente (*discrepancy definition*) des besoins → le besoin est défini par l'équation de besoin de performance

qui laisse place à un écart entre le désir et la performance actuelle ; (2) une définition démocratique des besoins → le besoin est défini par ce que la majorité des gens préfère, vote ou sélectionne ; (3) une définition diagnostique des besoins → le besoin est défini à travers une analyse causale (A contribue à la réussite de B alors A est un besoin pour B) et (4) une définition analytique des besoins → les besoins sont identifiés par des considérations des experts à l'intérieur d'une organisation.

Notons dès maintenant que le concept de besoin adopté dans le cadre de la présente étude s'inspire à la fois de la définition divergente et démocratique des besoins. Nous définissons un besoin comme étant une difficulté perçue ou une insatisfaction des enseignants lors de l'utilisation des TIC avec les élèves. En d'autres mots, le besoin ou la difficulté perçue ou l'insatisfaction implique que l'enseignant veuille utiliser les technologies.

2.2 *Cadre de référence*

Cette section clarifie les positions théoriques utilisées dans l'étude. Celles-ci concernent principalement l'analyse des besoins, le cadre de l'analyse des besoins face à l'intégration des TIC et des mesures facilitant cette intégration. De plus, nous proposons les modèles utilisés pour déterminer les niveaux d'intégration ainsi que la classification des utilisations des technologies.

2.2.1 Analyse des besoins

En éducation, l'analyse des besoins est depuis longtemps un thème important (Lapointe, 1992). Selon Kaufmann (1972), les modèles d'analyse des besoins sont classés en trois grandes catégories. On y trouve les modèles classique, déductif et inductif.

Le modèle classique identifie des besoins à partir de l'information détenue par un petit groupe d'experts. Cette démarche est qualifiée d'avantageuse au point de vue de l'économie de temps, mais elle apparaît toutefois plus intuitive que rigoureuse. *Le modèle déductif* recueille d'abord des informations sur la situation actuelle avant de formuler des objectifs correspondant à une situation désirée en partant en général d'une liste pré-établie d'objectifs sur laquelle des experts se prononcent. Cette démarche implique des partenaires et elle est rigoureuse et simple. *Le modèle inductif* procède à l'inverse. Ce modèle consiste à déterminer la situation désirée, puis à cueillir de l'information sur la situation actuelle. Cette démarche est longue et rigoureuse. Elle implique des partenaires du système tout au long du processus.

Puisque la présente recherche vise à mieux connaître la situation actuelle des enseignants qui œuvrent auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des élèves présentant des difficultés d'ordre comportemental, nous nous inspirons du modèle inductif. Tout comme le modèle le propose, nous avons consulté les enseignants

dans leur milieu de travail. Nous croyons que ce modèle a l'avantage de tenir compte des points de vue des principaux intervenants du milieu de l'adaptation scolaire. De plus, les besoins, difficultés perçues ou insatisfaction, les facteurs qui limitent l'utilisation des technologies et les mesures facilitantes proposées par les enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC nous apportent un reflet de la réalité vécue dans les classes.

L'analyse de besoins ira dans le sens d'un écart, d'une absence ou d'une insuffisance entre les besoins de trois groupes soit celui des enseignants novices, celui des enseignants intermédiaires et celui des enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC du milieu de l'adaptation scolaire pour mieux intégrer les TIC dans leur enseignement.

2.2.2 Besoins des enseignants

La venue des TIC dans les classes mérite que l'on s'attarde à la notion de changement qu'engendrent les innovations technologiques. Ceci implique nécessairement que l'on aborde la question de l'intégration d'une innovation. En effet, Cros et Adamczewski (1996) mentionnent que les TIC introduisent un « objet nouveau » dans les classes, lequel sera utilisé par les élèves et par les enseignants d'une manière particulière. Dans les écrits en éducation, on trouve plusieurs spécialistes qui ont cherché à développer des modèles concernant le processus de l'intégration d'une

innovation. Les plus couramment cités sont le modèle de Bhola (1967, 1982) qui propose une combinaison optimale des configurations du changement, des liens, des types d'environnements et des ressources disponibles, le modèle d'Havelock (1972, 1976), appelé *the linkage model*, pour un modèle de l'établissement des réseaux et celui de Rogers (1983), connu sous le nom de *modèle classique de diffusion et d'adoption*. Chaque modèle présente ses propres caractéristiques, ses recommandations et ses lignes directrices pour permettre l'élaboration d'un plan d'intégration d'une innovation. Dans le livre *Le changement planifié en éducation*, Savoie-Zajc (1993) donne des descriptions plus complètes de ces modèles.

Le modèle de Bhola conçu durant le milieu des années 1960 est retenu comme modèle principal de l'analyse des données, car il est un des plus utilisés auprès de diverses cultures et dans divers milieux tels que l'éducation, la communication, le développement communautaire, le secteur hospitalier et l'administration. Ce modèle met l'accent sur l'importance du processus de l'intégration en tenant compte de quatre facteurs essentiels dans le processus d'intégration d'une innovation qui produisent le sigle, CLER. Premièrement, la combinaison (C) optimale des configurations de changement des divers groupes implique soit les individus, les groupes, les institutions ou les cultures. En d'autres mots, tout ce qui caractérise un individu : comportement, connaissance de l'utilisation de l'innovation, formation, développement. Deuxièmement, les liens (L) ou les véhicules de l'information groupent les moyens pour diffuser l'information. Ces liens ou *linkages* correspondent à tout ce qui est relié à la

communication à travers les canaux formels comme les liens opérationnels qui se créent entre les individus dans un milieu de travail et les canaux informels qui sont les liens volontaires créés entre les individus à partir de leur propre volonté et de leur bon vouloir. Troisièmement, l'environnement (E) ou le contexte physique et social est défini comme étant l'ensemble des conditions physiques et sociales pour la mise en place de l'innovation. Finalement, les ressources (R) correspondent aux ressources physiques ou humaines disponibles. Ces ressources comprennent six catégories : la connaissance, la volonté d'atteindre l'objectif de changement, le support matériel, la disponibilité de personnes-ressources, le support institutionnel et le temps.

Les recherches de plusieurs auteurs qui ont étudié plus spécifiquement le phénomène de l'intégration des TIC dans les classes montrent l'importance de certains éléments identifiés par Bhola. À titre d'exemple, la catégorie « *configuration* » groupe tout ce qui caractérise un individu soit les attitudes (Gardner, Duckes & Discenza, 1993), les styles d'enseignement, les valeurs et les croyances (Basque et al., 1998), la connaissance à utiliser les ordinateurs dans les classes (Hadley & Sheingold, 1993). Ces éléments sont mentionnés comme des facteurs déterminants à l'intégration des TIC. La catégorie « *linkage* » ou « *véhicule de l'information* » englobe tout le réseau d'échange. Ce réseau d'échange est relevé comme un élément important à l'intégration des TIC (Polin, 1992). Les catégories « *environnement* » et « *ressources humaines et physiques* » groupent des éléments tels que l'espace, l'accès, la formation, le support matériel, institutionnel et technique et le temps. Plusieurs auteurs considèrent ces

besoins primordiaux pour que les enseignants changent leur pratique pédagogique (Byers, 1993; Chomienne & Vázquez, 1990; Doughty & al., 1995; Evans-Andris, 1995 ; Hadley & Sheingold, 1993 ; Tardif, 1998).

Le modèle CLER tient compte des caractéristiques des groupes, des moyens mis en place, de l'environnement physique et des ressources facilitant l'intégration d'une innovation en général. Il est retenu comme le cadre de l'analyse des besoins face à l'intégration des TIC et des mesures facilitant cette intégration.

2.2.3 Niveaux d'intégration des TIC

Puisque notre recherche se centre plus spécifiquement sur l'identification des besoins des enseignants face à l'intégration des technologies dans les classes, nous avons cru pertinent de greffer des éléments de référence déjà existants pour nous permettre d'évaluer le niveau d'intégration des technologies par les enseignants dans leur pratique quotidienne.

On trouve dans les écrits en éducation de nombreux modèles pour déterminer le niveau d'intégration d'une innovation. Par exemple, Hall, Loucks, Rutherford et Newlove (1975) et Hall, Wallace et Dosset (1973) proposent un cadre d'analyse qui représente les sept niveaux de préoccupation et d'utilisation d'une innovation *Levels of Use : LoU*. Le type de préoccupation de l'enseignant face à une innovation indique le

degré d'intégration de celle-ci chez l'enseignant. Dans les années 1980, le projet *Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT)* a été mis sur pied pour augmenter l'utilisation des technologies en classe. C'est ainsi que Dwyer (1994) propose un modèle d'intégration en cinq étapes : l'initiation, l'adoption, l'adaptation, l'appropriation et l'innovation.

Notre choix se porte sur un modèle qui regarde les engagements, les interactions des enseignants avec les technologies soit celui du LOTI, *Levels of technology implementation*. Son auteur Moersch (1995), s'inspirant des travaux de Hall et al. (1973), de Thomas et Knezek (1991) et de Dwyer et al. (1991), propose un cadre d'évaluation de sept niveaux d'intégration : (1) Niveau 0 → Non utilisateur : à ce niveau, les enseignants perçoivent un manque d'accessibilité aux outils technologiques ou un manque de temps pour intégrer les technologies. Comme principaux outils, les photocopies, le tableau et le projecteur sont favorisés ; (2) Niveau 1 → Conscience : l'enseignant est à sa première étape de l'utilisation des ordinateurs. Les applications technologiques sont peu nombreuses et ne sont pas intégrées au programme d'enseignement ; (3) Niveau 2 → Exploration : les outils technologiques, soit les tutoriels, les simulateurs, les jeux éducatifs, sont utilisés comme un supplément au programme d'enseignement. Les nouvelles technologies sont utilisées comme des activités supplémentaires ou des exercices d'enrichissement au programme d'enseignement ; (4) Niveau 3 → Infusion : les outils technologiques de base soit les banques de données, les tableurs, les logiciels de graphiques, d'enquêtes, les calculatrices, les applications avec plusieurs médias, les publications assistées par

ordinateur et le courrier électronique sont utilisés. On voit une augmentation d'événements ajoutés au programme d'enseignement, comme, par exemple, une expérience scientifique exigeant des graphiques pour analyser des résultats ou une activité à partir du courrier électronique avec d'autres écoles; (5) Niveau 4 → Intégration : les outils technologiques sont intégrés au programme d'enseignement de manière à offrir un contexte riche aux étudiants pour faire comprendre les concepts, les thèmes et les processus pertinents. L'utilisation de plusieurs médias, du courrier électronique, des banques de données, du traitement de textes et des chiffriers est perçue comme un outil pour résoudre de vrais problèmes se rattachant à un thème ou à un concept général ; (6) Niveau 5 → Développement : l'accès technologique s'étend à l'extérieur de la classe. La classe des enseignants provoque des applications technologiques auprès des entreprises d'affaires, gouvernementales ou des agences, comme, par exemple, contacter la NASA pour établir un lien avec le lancement de la navette spatiale via Internet, des institutions de recherche et universitaires. Le but poursuivi consiste à ce que les élèves expérimentent une résolution de problèmes reliée directement à des problèmes et ainsi leur permettre de faire des activités entourant un grand thème ou un grand concept ; (7) Niveau 6 → Perfectionnement : la technologie est perçue comme un processus de production ou une invention, une spécialité, un nouveau design d'ordinateur. L'outil aide les élèves à résoudre d'authentiques problèmes reliés et identifiés à la réalité. La technologie dans ce contexte offre une base pour des recherches d'informations, des résolutions de problèmes et des productions de

développement. Les étudiants sont prêts à accéder et à comprendre un vaste répertoire d'outils technologiques.

2.2.4 Classification des utilisations des technologies

L'application de ces notions nécessite une classification des utilisations des technologies. Lewis (1993) écrit que lorsque les enseignants travaillant en adaptation scolaire entendent le mot *technology*, la première chose à laquelle ils pensent, c'est aux ordinateurs. L'auteure nous mentionne aussi qu'il existe plusieurs manières de classer l'utilisation des technologies. Une méthode consiste à catégoriser les utilisations des technologies selon l'handicap des élèves pour lequel la technologie est utilisée. En ce qui concerne cette recherche, cette méthode n'est pas retenue, car elle ne s'applique pas aux enseignants qui œuvrent auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental. Parmi ces élèves se trouvent des élèves ayant des handicaps physiques mais il reste que plusieurs d'entre eux n'en ont pas. D'autres travaux tiennent compte du type d'équipement ou des fonctions des applications de la technologie dans le processus de l'apprentissage (Berthelot, Fortier, Lebrun & Myre, 1987 ; Dubuc, 1982 ; Plante, 1984 ; Taylor, 1980).

Parmi les plus récentes, nous retrouvons celles de Hadley et Sheingold (1993) qui identifient les pratiques des enseignants à partir des utilisations courantes des enseignants avec la technologie et Basque, Rocheleau et Winer (1998) qui s'inspirent

des paradigmes en éducation et en psychologie pour distinguer divers types d'application.

Hadley et Sheingold (1993) se sont intéressés aux enseignants reconnus pour leur effort à utiliser les TIC dans leurs pratiques éducationnelles. Les auteurs ont répertorié trente-sept pratiques des enseignants en huit catégories d'utilisation des TIC soit : (1) le traitement de textes ; (2) le logiciel éducatif, « *Instructional Software* » ; (3) les outils scientifiques, « *Analytic & Information Tools* » ; (4) les systèmes de programmation ; (5) les jeux et les simulations ; (6) les outils de graphique ; (7) l'outil de communication ; (8) le multimédia.

Basque, Rocheleau et Winer (1998) présentent une approche pédagogique conçue dans le cadre d'une recherche-action, *École informatisée Clés en main*. Les auteurs s'appuient sur les paradigmes qui dominent actuellement dans la plupart des recherches en éducation et en psychologie pour définir trois types d'approches pédagogiques face à l'utilisation des nouvelles technologies. Le premier type se réfère à l'approche behavioriste où l'enseignant utilise principalement des méthodes pédagogiques telles que l'exposé, la pratique et le renforcement. Les outils informatisés favorisés sont les exercices, les tutoriels et les exposés informatisés. L'enseignant qui adopte le deuxième type, soit l'approche cognitiviste, privilégie une méthode d'enseignement individualisé, interactif et stratégique. Il a tendance à utiliser des nouvelles technologies qui permettent une grande interactivité avec les élèves soit le tutoriel intelligent ou le

simulateur. L'enseignant de l'approche constructiviste, le troisième type, met l'apprenant au défi dans sa recherche de sens. Il adopte des environnements d'apprentissage très ouverts. Les micromondes, les logiciels-outils, les hypermédias et les outils de communication sont exploités dans des contextes de projets se rapprochant de la vie réelle en établissant un lien avec la communauté d'apprentissage élargie.

L'application de ces notions sont nombreuses et les catégories s'élargissent ou se redéfinissent au fur et à mesure du développement du matériel informatique. Vu que le but de notre recherche est d'identifier les besoins et les mesures facilitant l'intégration des TIC dans les classes, il nous semble pertinent de trouver une catégorisation des TIC pour nous aider à déterminer le niveau d'intégration des TIC par les groupes à l'étude soit les enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC. À partir des travaux de Hadley et Sheingold (1993) et de Basque et al. (1998), nous avons retenu les types d'applications technologiques suivantes : (1) l'utilisation de logiciels éducatifs soit les exercices, les tutoriels, les jeux éducatifs, les encyclopédies informatiques, la consultation de sites Internet ; (2) l'utilisation de logiciels-outils soit les logiciels de traitement de textes, les outils d'écriture, les tableurs, les bases de données, les logiciels de présentation, les éditeurs de musique, les éditeurs de pages WWW, le courrier électronique, et finalement, (3) l'utilisation de périphériques soit les digitaliseurs, le matériel de robotique et les caméras numériques.

Comme nous l'avons signalé précédemment, plusieurs conditions peuvent intervenir positivement ou négativement dans un processus d'intégration des nouvelles technologies. Le postulat de départ dans la vision des technologies, surtout de l'ordinateur, des années 1980 consiste à considérer l'ordinateur comme un instrument de changement par lui-même. Il se fonde surtout par l'existence d'une solution technologique pour chacun des problèmes rencontrés en éducation (Boudreault, 1999). Or, cette vision, selon Savoie-Zajc (1993), a contribué à limiter la compréhension du changement en empêchant de reconnaître le caractère unique de chacun des environnements, la particularité des besoins individuels ainsi que la nature à la fois rationnelle et irrationnelle de l'être humain.

Myers (1984) parle aussi de ce facteur humain et de l'importance de la perception lorsque l'on s'intéresse à quelque chose :

« Les besoins, motivations, désirs de tous diffèrent et chacun tend à percevoir ce qui correspond à ses propres besoins, motivations ou intérêts. (...) Les apprentissages effectués et la formation que nous avons acquise influencent ce que nous percevons. Deux choses qui semblent pareilles pour un profane sont souvent pleines de différences significatives pour un spécialiste. » (p.28)

En résumé, le modèle CLER nous sert de guide pour l'analyse des besoins et des mesures facilitant l'intégration des TIC par les enseignants. La classification LOTI permet de déterminer le niveau d'intégration des TIC par les enseignants à partir des types d'applications technologiques qu'ils font des TIC (Hadley & Sheingold, 1993 ;

Basque & al., 1998). Ceci nous amène à nous intéresser aux besoins ou difficultés perçus face à l'intégration des TIC par les enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC ainsi que des mesures facilitantes à une situation désirée soit l'intégration des TIC par les enseignants.

2.3 Objectifs de recherche

En considérant les questions de recherche et le cadre de référence élaboré précédemment, les objectifs de la recherche sont donc (1) de faire une analyse des besoins des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des technologies, en adaptation scolaire de la commission scolaire Chemin-du-Roy à Trois-Rivières selon le modèle CLER et (2) d'identifier les mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC par ces enseignants.

Les sous-objectifs de la recherche nous amènent également à évaluer le niveau d'intégration des TIC des enseignants et à relever les différences et les similitudes des besoins entre les enseignants novices, intermédiaires et les enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC.

Le chapitre suivant présente les aspects méthodologiques de la recherche. Cette partie fournit également plusieurs informations qui ont trait à la cueillette des données.

CHAPITRE III

Méthodologie

La présente recherche s'intéresse, rappelons-le, à l'intégration actuelle des TIC par les enseignants. Nous désirons connaître les besoins des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés aux TIC, du milieu de l'adaptation scolaire dans la région de Trois-Rivières face à cette intégration. Les sections du présent chapitre exposent la façon dont les participants sont sélectionnés et précisent le type de recherche privilégiée qui, selon nous, convient le mieux en fonction de la nature du problème dont découlent entre autres les questions de recherche. De plus, la méthode de cueillette et le traitement des données sont décrites.

3.1 Participants

Pour la présente étude, la sélection des participants se fait en deux temps. Premièrement, nous faisons appel aux enseignants et aux orthopédagogues de classes spéciales du primaire et du secondaire de la commission scolaire Chemin-du-Roy à Trois-Rivières pour répondre à un questionnaire. Ces intervenants œuvrent auprès d'élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou d'élèves présentant des difficultés d'ordre comportemental. Deuxièmement, à partir des questionnaires signés par les

répondants, nous avons identifié les principaux intervenants à contacter pour les entrevues.

Selon les données recueillies à la commission scolaire Chemin-du-Roy, à Trois-Rivières, la population visée des enseignants en adaptation scolaire se compose de 33 intervenants, pour le primaire, dont 14 enseignants et 19 orthopédagogues et 60 enseignants ou responsables de stages, pour le secondaire. Ces intervenants sont répartis de façon inégale dans les différentes écoles de la région de Trois-Rivières. Au cours de la session d'hiver 1999, 14 groupes d'élèves présentant des difficultés d'apprentissage et ou des difficultés d'ordre comportemental sont formés pour répondre au besoin de 40 écoles au niveau primaire. Il y a 60 groupes qui accueillent cette clientèle dans 7 écoles du secondaire.

Nous avons, à notre disposition, un accès privilégié aux mécanismes de transmission de l'information facilitant la communication avec les participants qui composent la population de la recherche. Ainsi, grâce à une rencontre du comité des responsables des TIC et aux listes officielles de la commission scolaire Chemin-du-Roy, 93 questionnaires accompagnés d'une lettre de présentation et d'explication aux intervenants ont été distribués au début du mois de février 1999. Un délai de quatre semaines a été alloué aux responsables pour le retour des questionnaires.

Au début de mai, un rappel par voie téléphonique et envoi postal a été adressé aux responsables des TIC et aux orthopédagogues. Puisque deux responsables des TIC avaient omis de remettre les questionnaires dans 2 écoles secondaires et que tous les orthopédagogues n'avaient pas été contactés, 45 questionnaires pré-affranchis ont été redistribués : 30, dans 2 écoles secondaires ; et 15, dans 8 écoles primaires.

Les participants devaient répondre au questionnaire de 9 pages et ceux qui laissaient leurs coordonnées pouvaient être appelés pour une entrevue afin d'approfondir certains thèmes. Dans le but de recueillir des points de vue les plus riches possibles, les critères qui ont présidé au choix des participants à l'entrevue tentent de cibler une diversité de caractéristiques, telles que le niveau d'enseignement, primaire ou secondaire ; le type d'élèves que rencontrent les participants dans le cadre de leur travail au niveau des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental ; et l'expérience technologique soit la non utilisation ou l'utilisation des technologies. La répartition recherchée s'établit ainsi :

Tableau 1
Répartition recherchée des sujets

			Type d'utilisation des TIC					
			<u>Primaire</u>		<u>Secondaire</u>		<u>Orthopédagogues</u>	
Types d'élèves			NU*	U*	NU	U	NU	U
Difficulté d'apprentissage	et	difficulté d'ordre comportemental	1	2	1	2	-	-
Difficulté d'apprentissage			1	2	1	2	1	2

* NU = non utilisateur, U = utilisateur des TIC avec leurs élèves.

À la lumière des informations personnelles obtenues avec les questionnaires, dix-sept intervenants ont été sélectionnés et ils ont tous accepté de nous rencontrer en entrevue.

3.2 Type de recherche

De par l'une de ses caractéristiques, à l'effet qu'elle tend à décrire un phénomène plutôt que de l'expliquer (Fortin, Taggart, Kérouac & Norman, 1988, p. 205), c'est une recherche essentiellement de nature descriptive qui sera menée. Une approche par méthodes multiples est privilégiée. À partir d'une expérience de recherche de plus de 15

ans sur les différences de genre, Tardif (1999) soutient que cette approche est la plus satisfaisante pour cerner des réalités complexes. De plus, l'utilisation de sources d'information provenant de questionnaires et d'entrevues donnent des éléments importants pour la crédibilité des résultats. Nous utilisons, dans le cadre de la présente recherche, une enquête par questionnaires suivie d'entrevues semi-dirigées avec des échantillons représentatifs. L'enquête recueille des données personnelles et factuelles sur l'utilisation des TIC qui vont nous permettre d'identifier le niveau d'intégration des TIC par les enseignants pour sélectionner les trois groupes de notre étude soit : (1) les enseignants novices, (2) les enseignants intermédiaires et (3) les enseignants expérimentés. De plus, cet instrument donne des informations sur les besoins des enseignants et les facteurs qui limitent l'utilisation des TIC dans les classes. L'entrevue mettra surtout l'accent sur l'exploration en profondeur des besoins, c'est-à-dire des difficultés perçues par les trois groupes d'enseignants dans leur milieu de travail ainsi que l'élaboration des mesures qui pourraient faciliter l'intégration des TIC dans les classes.

La présente étude ne prétend pas vouloir généraliser des règles pour intégrer les TIC dans les classes des enseignants. Notre but n'est pas non plus d'établir des relations de cause à effet entre la façon d'utiliser les TIC et le niveau d'intégration. Elle doit davantage être vue comme un premier mouvement pour relever les besoins des enseignants en adaptation scolaire selon leur expérience à l'utilisation des TIC.

3.3 Instruments de mesure

Selon Fortin et al. (1988), lorsque les objectifs de la recherche visent essentiellement à connaître des faits relatifs aux sujets ou à des événements ou des situations, le questionnaire demeure l'instrument privilégié. Le questionnaire a été élaboré par une équipe de recherche : Jean Loiselle, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Nicole Royer, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Denis Bédard, de l'Université de Sherbrooke, Jean Chouinard, du CEMIS national en adaptation scolaire et trois assistantes à la recherche, soit Catherine Duquette, Mélanie Richard et Hélène Fournier. Le questionnaire présenté à l'appendice A, *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en adaptation scolaire*, a été conçu à partir d'un répertoire d'éléments tirés de recherches précédentes traitant de l'utilisation et de l'intégration des nouvelles technologies par les enseignants (Basque & al., 1998 ; Chomienne & Vázquez, 1990 ; Dwyer & al., 1991 ; Hadley & Sheingold, 1993 ; Moersch, 1995 ; Polin, 1992). Il se divise en quatre parties : (1) contexte de l'école ; (2) informations sur l'enseignant ; (3) informations sur l'utilisation des TIC ; et (4) besoins. Il s'agit d'un questionnaire structuré, ayant quatre-vingt-seize questions fermées et quatre questions ouvertes, qui permet aux enseignants de clarifier leurs réponses. Les questions fermées offrent aux enseignants des choix dichotomiques, multiples ou une série d'énoncés. Ce type de questionnaire a été privilégié principalement parce qu'il répond aux exigences des objectifs poursuivis par l'enquête et aussi pour faciliter la tâche des enseignants

interrogés. De plus, les réponses seront plus facilement comparables et la codification s'en trouvera simplifiée (Mayer & Ouellet, 1991. p. 282).

Concernant les questions à réponses dichotomiques, les choix sont OUI et NON. Ce type de questions est parfois nécessaire afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté face aux réponses et il est utilisé pour l'analyse des connaissances et aussi lorsque les enseignants ont à répondre de leur conduite actuelle à l'égard des TIC. Pour les questions à choix multiple, des échelles de type *Likert* en trois points allant de *souvent*, *parfois*, *jamais*, ou en quatre points allant de *très satisfait*, *satisfait*, *peu satisfait*, *insatisfait* et *très utile*, *utile*, *peu utile*, *inutile* et aussi en cinq points allant de *totalement désaccord*, *en désaccord*, *neutre*, *en accord*, *totalement en accord* sont utilisés afin de dresser un portrait général de la situation des enseignants face aux TIC à l'intérieur d'un cadre relativement limité pour faciliter la saisie et le traitement.

Le questionnaire a été pré-expérimenté auprès de deux répondants ne participant pas à la recherche. Les répondants de la pré-expérimentation, une enseignante au primaire utilisatrice expérimentée des TIC et une assistante à la recherche à l'Université de Trois-Rivières, ont accepté de répondre au questionnaire expédié par courriel. Suite aux réponses et aux commentaires des répondants, des corrections au questionnaire ont été apportées à deux reprises. Il a été testé, par la suite, une dernière fois par une enseignante au primaire non utilisatrice des TIC et non participante à la recherche. Cette dernière a complété le questionnaire dans un local à l'Université de Trois-Rivières et par

l'influence de ses remarques, d'autres corrections et ajustements mineurs ont été apportés. Cette enseignante a également participé à la pré-expérimentation de l'entrevue.

3.3.1 Structure du questionnaire

Le questionnaire se structure en quatre sections principales, soit le contexte de l'école, les informations générales sur l'enseignant, les informations sur l'utilisation des TIC par les enseignants et les besoins des enseignants face aux technologies. Certaines des questions s'inspirent de questionnaires déjà existants et d'autres ont été créées par l'équipe de chercheurs de l'ensemble du projet.

La première section traite du contexte de l'école. Les questions tentent de sonder le milieu de travail des enseignants. Les points suivants sont entre autres mis en lumière : l'accessibilité, les types d'appareils et l'environnement de l'enseignant. Certaines des questions ont été adaptées du questionnaire développé par Danvoye (1994).

La seconde section permet de faire le portrait des enseignants. Les aspects personnels et professionnels sont touchés : sexe, âge, expérience d'enseignement, type d'élèves, stratégies d'enseignement, utilisation de l'ordinateur et des TIC, formation touchant les technologies, expérience avec les TIC et attitudes face à l'utilisation des

(1993), alors que d'autres ont été formulées par l'équipe de recherche afin de répondre au contexte spécifique de la présente étude. Le questionnaire de Basque et al. (1998) a orienté les questions touchant les pratiques pédagogiques. Les questions concernant l'expérience des TIC ou les attitudes envers les TIC ont été développées à partir des travaux de Byers (1993) et de Doughty et al. (1995).

La troisième section veut préciser l'utilisation des TIC par les enseignants en fonction du nombre d'heures, des tâches, des types d'utilisation ou d'applications, des stratégies et de l'état des connaissances générales des enseignants concernant les TIC. Les questions ont été développées en considérant les travaux de Basque et al. (1998) et de Byers (1993). De plus, la dernière partie de cette section, constituée de 14 items, porte sur le niveau d'intégration des technologies. Ces items sont relevés d'un questionnaire adapté par Vandenberghe (1983), des travaux de Hall, George et Rutherford (1977) et du modèle « *concern-based adoption* » développé par Hall, Wallace et Dosset (1973).

La dernière section s'intéresse aux besoins des enseignants face aux technologies. Il s'agit de recueillir des informations sur la satisfaction des enseignants par rapport à divers éléments pouvant faciliter l'intégration des TIC, sur l'utilité de certaines formations portant sur les TIC et sur les facteurs limitant l'utilisation des technologies par les enseignants. Comme on l'a signalé précédemment, la présente recherche consiste à analyser les besoins des enseignants. L'analyse des besoins se fait en prenant

en considération le taux de satisfaction et le taux d'utilité d'éléments cités comme étant des besoins pour les enseignants face à l'intégration par des chercheurs reconnus dans le domaine des technologies. Nous nous sommes appuyés sur les travaux de Byers (1993), de Chomienne et Vázquez (1990) et sur ceux de Lewis et al. (1994). La recherche de Hadley et Sheingold (1993) a servi de référence pour identifier certains facteurs favorables et défavorables à l'intégration des technologies en milieu scolaire.

3.3.2 Structure de l'entrevue

Comme point de départ, nous adoptons la définition de Pinto et Grawitz (1967, p.591) pour qui l'entrevue est un procédé d'investigation scientifique, utilisant un processus de communication verbale pour recueillir des informations, en relation avec le but fixé. Le but de l'entrevue individuelle semi-dirigée cherche à obtenir des données utiles en suscitant des déclarations des trois groupes d'enseignants, soit les enseignants novices, les enseignants intermédiaires et les enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC avec leurs élèves. Ces données portent sur l'exploration en profondeur des besoins de ces enseignants et les mesures qui pourraient faciliter l'intégration des TIC dans leur classe.

La préparation des entrevues se fait à partir des réponses du questionnaire et rencontre les caractéristiques d'un entretien semi-dirigé. Ce modèle d'entrevue préserve la souplesse liée à la forme des questions et au déroulement de l'entrevue. Elle se

caractérise par des questions prédéterminées sur des thèmes, mais que le chercheur peut adapter ou modifier au besoin. (Mayer & Ouellet, 1991). C'est ainsi qu'un plan d'entrevue présenté à l'appendice B, a été conçu d'après les thèmes : le cadre pédagogique général, l'utilisation des nouvelles technologies et les besoins des enseignants.

3.3.3 Déroulement de l'entrevue

Les entrevues ont été réalisées dans les écoles des enseignants et à l'heure qui leur convenait le mieux soit, pour certains, pendant une période libre ou, pour d'autres, après l'école. Avec l'expérience d'une pré-expérimentation de l'entrevue, nous avons toujours demandé aux sujets de se réserver une heure pour l'entrevue. Les entrevues se sont déroulées sur une période de cinq semaines, du 10 mai 1999 au 7 juin 1999. Dès lors, pour chaque entrevue réalisée dans une classe ou un bureau, nous avons pris soin de nous intéresser aux activités de la journée, de redire les intentions de notre recherche, de mettre en place une relation de confiance pour recueillir le point de vue le plus riche possible de la personne. Pour chaque entrevue, nous avions un magnétophone et le plan de l'entrevue. À tous les enseignants, nous avons demandé la permission d'enregistrer la conversation en l'assurant de la confidentialité des propos tenus. Le plan de l'entrevue étant construit selon le modèle des questions qui s'emboîtent, les questions au premier niveau sont posées aux enseignants et les sous-questions sont posées

uniquement si la dimension souhaitée n'est pas évoquée. En pratique, les entrevues ont duré de 17 minutes à 45 minutes avec une moyenne de 30 minutes.

3.4 Traitement et analyse des données

En vue d'assurer la confidentialité des sujets, nous numérotons les questionnaires pour utiliser les numéros plutôt que les noms des enseignants. Les données du questionnaire sont traitées à l'aide du logiciel Excel. Ce logiciel permet de structurer les données exploitables et de rendre la lecture de celles-ci plus facile. De plus, le logiciel SPSS est utilisé pour les analyses quantitatives : moyenne, médiane, écart-type, distribution et fréquence. Les réponses des questions ouvertes seront retenues pour une analyse du même type que celles des données de l'entrevue.

En vérifiant et en écoutant les cassettes, deux enregistrements ont été mis de côté puisque des problèmes techniques rencontrés lors de l'enregistrement en rendait la transcription impossible. Par la suite, nous transcrivons les réponses données par les enseignants des quinze entrevues retenues. La transcription des entrevues ou verbatims ne tient pas compte du non-verbal et les propos sont normalisés : organisation des phrases, suppression des « e...e », des hésitations répétitives, transformation du « chu » en « je », etc. Aucun texte n'est modifié au point d'altérer le propos ou de changer le sens initial.

La démarche de l'analyse est celle de L'Écuyer (1990). Cette démarche est constituée de six étapes qui ont été adaptées à cette étude particulière : (1) lectures préliminaires et établissement d'une liste d'énoncés ; (2) choix et définition des unités de signification ; (3) processus de catégorisation et de classification par un système catégoriel ; (4) analyse des différences de codage ; (5) résultats ; et (6) interprétation des résultats.

3.4.1 Lectures préliminaires et établissement d'une liste d'énoncés

Plusieurs lectures sont effectuées afin de donner une vue d'ensemble du matériel, de pressentir les premières unités d'information et pour permettre d'appréhender certaines particularités générales menant à la subdivision du texte (L'Écuyer, 1990). Quinze verbatims sont codés en unités de sens. L'unité de sens étant définie par L'Écuyer (1990) comme le plus petit segment de texte relatant la même idée. La subdivision des verbatims en unité de sens permet la codification dans un système catégoriel. L'appendice C présente les niveaux du système catégoriel utilisés dans le cadre de la recherche.

3.4.2 Choix et définition des unités de sens

Une liste d'énoncés est ensuite établie par l'auteur qui découpe le texte en fonction du contenu des interventions verbales. Les énoncés possèdent un « sens complet » en

eux-mêmes et le texte est découpé en tranches qui peuvent renfermer les mêmes mots ou expressions, mais aussi des ensembles d'éléments différents ayant un trait commun (L'Écuyer, 1990). La nature des énoncés a été déterminée à l'aide d'une grille réunissant les principaux éléments contenus dans le plan de l'entrevue.

3.4.3 Processus de catégorisation et de classification (le système catégoriel)

Le système catégoriel est créé à partir des recherches précédentes effectuées dans le domaine de l'intégration des innovations et tout particulièrement celle des technologies dans le milieu scolaire. L'Écuyer (1990) définit ainsi une catégorie : « C'est une sorte de dénominateur commun auquel peut être ramené tout naturellement un ensemble d'énoncés qui se ressemblent sans en forcer le sens. » Pour l'ensemble du projet de l'équipe, quatre catégories sont prédéterminées : le cadre pédagogique, les types d'utilisation, les besoins et les mesures qui facilitent l'intégration des TIC. Dans le cadre de la présente recherche, nous nous limitons à deux catégories, celles des besoins et des mesures facilitant l'intégration des TIC. Dans le cas où un énoncé de sens ne pourrait correspondre à aucune des catégories prédéterminées, nous convenons de pouvoir rajouter des catégories induites du matériel analysé, par exemple, habiletés nécessaires, échanges, soutien et ressources matérielles.

Afin d'assurer une consistance dans les résultats, dans un premier temps, deux juges, l'auteure du mémoire et un autre chercheur indépendant, procèdent au double

codage des quinze verbatims. Par la suite, un sous-ensemble des unités de sens, soit trois verbatims équivalant à 20 % du matériel recueilli, a été soumis à une confrontation de la part des deux juges. Un consensus a été obtenu pour la totalité de ce sous-ensemble. Finalement, les codes des autres verbatims ont été vérifiées par l’auteure qui a pris la décision elle-même des codes à attribuer tout en tenant compte des propositions émises par l’autre juge.

3.4.4 Analyse des différences de codage

En ce qui a trait à l’analyse des différences de codage par les deux juges concernant les deux catégories sélectionnées pour la recherche, c’est le nombre de codes attribués à une même unité de sens qui a causé problème. Dans certains verbatims, les enseignants ayant la parole plus facile, les énoncés verbaux sont beaucoup plus longs donnant ainsi l’opportunité d’attribuer plusieurs codes créant des oublis pour le juge qui ne codait que la partie qui lui paraissait contenir l’essentiel des énoncés. Les juges conviennent d’attribuer plus d’un code à un même énoncé lorsque cela est vraiment nécessaire.

3.4.5 Analyse des résultats

Par la suite, le traitement des données s’effectue à l’aide du logiciel NuDist. Lorsque tous les énoncés du matériel sont classifiés dans les différentes catégories ou

sous-catégories du système catégoriel, nous choisissons de passer directement à la description du matériel regroupé dans les catégories en respectant la classification du modèle CLER. Or, dans le cas où un énoncé de sens ne pourrait correspondre à aucune des catégories prédéterminées, nous convenons de pouvoir ajouter des catégories induites du matériel analysé ou catégories émergentes.

3.4.6 Interprétation des résultats

Cette dernière étape consiste selon Clapier-Valladon (1980) à analyser les relations entre les diverses composantes du matériel obtenu pour arriver à rejoindre le sens le plus profond et caché du phénomène. Alors l'interprétation de l'analyse de cette recherche fera ressortir notamment les besoins, les différences et les similitudes de besoins ainsi que les mesures facilitant l'intégration des TIC chez les enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC en adaptation scolaire à la commission scolaire Chemin-du-Roy à Trois-Rivières. Bien que les résultats de cette analyse ne seront pas nécessairement généralisables, ils représentent néanmoins un apport intéressant à la formulation d'éventuelles hypothèses.

Les prochaines pages font la présentation, sous forme d'analyse et de tableaux, des résultats recueillis grâce au questionnaire et à l'entrevue. Des données de types descriptives et comparatives font l'objet de ce quatrième chapitre.

CHAPITRE IV

Résultats

Rappelons que les objectifs de la recherche sont d'analyser les besoins des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC et d'analyser les mesures facilitant l'intégration des TIC dans les classes en adaptation scolaire d'une commission scolaire à Trois-Rivières. En premier lieu, afin de répondre à ces objectifs et aux sous-objectifs, la première partie de ce chapitre porte sur l'analyse des données concernant les caractéristiques des répondants. Deuxièmement, nous traitons les données au sujet des besoins et des facteurs qui limitent l'utilisation des nouvelles technologies dans les classes chez les enseignants des différents groupes. Troisièmement, les mesures proposées par les enseignants pour faciliter l'utilisation des TIC sont présentées et finalement, nous décrivons chacun des groupes.

4.1 Caractéristiques des répondants

Tout d'abord, cette section présente les résultats des caractéristiques de l'ensemble des enseignants qui ont répondu au questionnaire. De plus, les définitions d'un enseignant non utilisateur et utilisateur des TIC, du type d'élèves auprès desquels l'enseignant intervient ainsi qu'une analyse consistant à déterminer le niveau d'intégration des TIC par les enseignants sont proposées. Par la suite, le texte montre la répartition des participants qui composent les trois sous-groupes de la présente

recherche, soit les enseignants novices, les enseignants intermédiaires ou les enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC. Finalement, nous présentons l'analyse des données relatives aux caractéristiques des sujets qui ont accepté de faire une entrevue.

4.1.1 Analyse des données relatives aux caractéristiques de tous les répondants

Cette section précise le nombre des sujets participant à l'étude, le sexe, l'âge, l'expérience technologique et le niveau d'utilisation de l'ordinateur par les sujets. À la fin mai 1999, au terme de la session d'hiver, des 93 répondants potentiels, 43 questionnaires ont été reçus dont 1 a été rejeté puisque le répondant a uniquement indiqué que le nom de l'école sur la première page du questionnaire. Donc, 42 questionnaires ont été remplis de façon suffisamment complète pour que nous puissions en tenir compte. Parmi ces questionnaires, 28 étaient signés. De plus, nous avons sollicité la participation volontaire de trois enseignants (2, au niveau primaire et 1, au niveau secondaire) pour obtenir la répartition recherchée telle que présentée au chapitre précédent à la section 3.1. Le nombre total de sujets pour la présente recherche est de quarante-cinq sujets.

Relativement aux informations sur les intervenants, tous les sujets (45) ont précisé leur sexe, nous révélant ainsi que 35 sont de sexe féminin, soit plus de 77% des répondants, contre 10, de sexe masculin, soit près de 22%. Les résultats du tableau 2 nous montre que 60% des enseignants participant à notre recherche ont moins de 40 ans.

Tableau 2
Répartition des sujets quant à leur âge

Catégorie d'âges	Nombre	%
Entre 20-29 ans	17	37,8
Entre 30-39 ans	10	22,2
Entre 40-49 ans	12	26,7
Entre 50 ans et plus	6	13,3
Total	45	100

En lien plus étroit avec l'objet de notre étude, les résultats nous révèlent que la majorité des sujets, soit 36 d'entre eux (80%) utilisent un ordinateur à des fins personnelles. Le prochain tableau nous indique que les enseignants ont une assez courte expérience de l'utilisation de l'ordinateur. En effet, plus de 45% de ces derniers l'utilisent comme outil de travail personnel dans le cadre de leur profession, depuis moins de deux ans et plus de 11,4% ne l'utilisent pas. Au sujet de l'utilisation de l'ordinateur avec leurs élèves dans la classe ou dans leur local d'intervention, 18 (40%) enseignants n'utilisent pas l'ordinateur avec leurs élèves et 18 (40%) l'utilisent depuis moins de deux ans. Le tableau 3 montre l'expérience technologique des sujets.

Tableau 3

Répartition des sujets quant à l'utilisation de l'ordinateur à leur travail
et avec leurs élèves selon le nombre d'années d'utilisation

Durée de l'expérience	Utilisation à son travail		Utilisation avec ses élèves	
	N	%	N	%
Aucune utilisation	5	11,4	18	40
Moins d'un an	7	15,9	9	20
Un à deux ans	13	29,5	9	20
Trois à quatre ans	7	15,9	4	8,9
Cinq ans et plus	12	27,3	5	11,1

Quant à la pratique hebdomadaire, le prochain tableau nous précise que près du tiers des sujets n'utilisent pas l'ordinateur avec leurs élèves. Moins de 25% l'utilisent plus de deux heures avec leurs élèves. Un seul sujet nous a indiqué qu'il utilise l'ordinateur avec ses élèves de cinq heures à sept heures par semaine tandis que personne ne dépasse sept heures d'utilisation par semaine. Le tableau 4 résume l'utilisation hebdomadaire des ordinateurs par les sujets à leur travail et avec leurs élèves.

Tableau 4

Répartition des sujets quant au nombre d'heures d'utilisation hebdomadaire de l'ordinateur à leur travail et avec leurs élèves

Heures d'utilisation hebdomadaire	Utilisation à son travail		Utilisation avec ses élèves	
	N	%	N	%
Aucune utilisation	7	15,6	14	31,1
Moins d'une heure	5	11,1	10	22,2
Une à deux heures	11	24,4	11	24,4
Deux à trois heures	11	24,4	4	8,9
Trois à quatre heures	6	13,3	5	11,1
Cinq à sept heures	2	4,4	1	2,2
Sept à neuf heures	1	2,2	0	0
Dix heures et plus	2	4,4	0	0

À la lecture des deux tableaux précédents, nous constatons un écart entre le nombre des enseignants non utilisateurs. Le tableau 3 indique que 11,4% des enseignants n'utilisent pas l'ordinateur à leur travail et que 40% n'utilisent pas l'ordinateur avec leurs élèves et le tableau 4 montre que selon l'utilisation hebdomadaire, 15,6% des enseignants n'utilisent pas l'ordinateur à leur travail et 31,1% n'utilisent pas l'ordinateur avec leurs élèves. Nous croyons que l'écart entre le nombre des non utilisateurs des tableaux 3 et 4 peut s'expliquer par la perception d'un enseignant qui utilise peu les ordinateurs avec ses élèves (moins d'une heure, au tableau

4) se considère peut-être comme un non utilisateur au tableau 3. Une deuxième explication peut correspondre à un manque de consistance dans les réponses des enseignants. Les réponses des questionnaires ont été saisies comme elles étaient inscrites par les enseignants selon le choix des réponses suggérées par le questionnaire.

4.1.2 Définition d'un enseignant non utilisateur et utilisateur des TIC

Afin d'éviter les ambiguïtés, dans le cadre de notre étude, nous définissons un enseignant non utilisateur des TIC comme étant un enseignant qui n'utilise pas l'ordinateur avec ses élèves dans sa classe, dans son local d'intervention, ni dans un laboratoire informatique selon la réponse obtenue à la question 2.10 du questionnaire. De plus, le nombre d'heures d'utilisation de l'ordinateur avec les élèves ou que les élèves passent à l'ordinateur dans des activités avec l'enseignant égale zéro (question 3.2 et question 3.3). Par ailleurs, la définition d'un enseignant utilisateur se traduit comme suit : il est un enseignant qui utilise l'ordinateur dans sa classe ou dans son local d'intervention ou au laboratoire d'informatique (question 2.10). Le nombre d'heures qu'il utilise avec ses élèves ou que ses élèves passent à l'ordinateur dans des activités qu'ils réalisent avec l'enseignant n'égale pas zéro (question 3.2 et question 3.3).

Le tableau qui suit indique la répartition des intervenants selon l'utilisation ou la non utilisation des TIC avec les élèves. Le total des enseignants concerne le nombre de sujets qui travaillent dans le milieu de l'adaptation scolaire à la commission scolaire

Chemin-du-Roy à Trois-Rivières rapporté par les responsables de la commission scolaire.

Tableau 5

Répartition des sujets quant à l'ordre d'enseignement où ils travaillent

Sujets	Utilisateur	Non Utilisateur	Total	%
	U	NU		
Enseignants primaire	15	3	18/14	128*
Enseignants secondaire	12	6	18/60	30
Orthopédagogues	6	3	9/19	47
Total	33	12	45/93	48

* Nous croyons que des orthopédagogues ont pu indiquer qu'ils étaient des enseignants

Le tableau 5 indique que près de la moitié des enseignants (48%) œuvrant en adaptation scolaire de la commission scolaire Chemin-du-Roy de Trois-Rivières ont répondu au questionnaire. La majorité des participants de la recherche travaillent dans le milieu scolaire du primaire puisque les orthopédagogues travaillent généralement auprès d'une clientèle au primaire (27/45). Le pourcentage des enseignants au primaire qui excède le nombre d'enseignants provenant des données recueillies à la commission scolaire Chemin-du-Roy, à Trois-Rivières s'explique, à notre avis, par certains orthopédagogues qui œuvrent auprès des élèves en difficulté d'apprentissage se perçoivent comme des enseignants au primaire.

4.1.3 Définition du type d'élèves auprès desquels l'enseignant intervient

Le présent projet s'intéresse particulièrement aux enseignants qui œuvrent auprès de deux types d'élèves soit des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des élèves présentant à la fois des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental. À la question 2.5 du questionnaire, nous demandions aux enseignants d'indiquer le type d'élèves auprès desquels ils intervenaient. De sorte que les enseignants ayant indiqué à cette question qu'ils travaillaient seulement auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage ont été classés dans le groupe DA (difficulté d'apprentissage). Les enseignants qui ont indiqué le type d'élèves comme étant des élèves présentant des difficultés d'apprentissage, des difficultés d'ordre comportemental et des élèves en insertion sociale et professionnelle ont été classés dans le groupe DA et DOC (difficulté d'apprentissage et difficulté d'ordre comportemental).

Le tableau suivant montre la répartition des sujets selon le type d'utilisation des TIC et le type d'élèves avec lequel chacun des enseignants travaille dans le milieu de l'adaptation scolaire.

Tableau 6

Répartition des sujets selon le type d'utilisation des TIC et le type d'élèves

	Enseignants au primaire		Enseignants au secondaire		Orthopédagogues		Total	
	U*	NU*	U	NU	U	NU	U	NU
Difficulté d'apprentissage, difficulté comportementale	2**	2**	9	5	-	-	11	7
Difficulté d'apprentissage	13	1	*3	1	6	3	22	5
Total	18		18		9		45	

* NU = non utilisateur des TIC, U = utilisateur des TIC avec leurs élèves.

** Dans chacun de ces groupes, 1 enseignant a été sollicité pour compléter la répartition.

4.1.4 Niveaux d'intégration des TIC par les enseignants

Comme nous l'avons mentionné auparavant pour déterminer le niveau d'intégration des technologies par les enseignants, nous nous appuyons sur les notions théoriques du modèle LOTI proposé par Moersch (1995). Cette section propose une analyse de l'utilisation des ordinateurs faite par les enseignants avec les élèves. Par la suite, nous sélectionnons les enseignants qui composent les trois groupes de notre recherche.

Pour rendre ce modèle opérationnel, dans le cadre de notre étude sur les besoins des groupes d'enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des

TIC, nous retenons donc comme principaux indicateurs des critères de sélection pour les différents niveaux : (1) l'utilisation de l'ordinateur par les enseignants avec leurs élèves qui comprend la question 2.10 ; (2) le nombre d'applications utilisées par l'enseignant avec ses élèves à la question 3.7 ; (3) le type d'outils, comme les logiciels de traitement de textes, outils d'écriture, tableurs, bases de données, logiciels de présentation, éditeurs de musique, éditeurs de pages WWW, courrier électronique, digitaliseurs, matériel de robotique et caméras numériques ou d'applications comme les logiciels éducatifs, exercices, tutoriels, jeux éducatifs, encyclopédies informatiques, consultation de sites Internet utilisés par l'enseignant avec ses élèves, à la question 3.7. Par la suite pour mieux définir les niveaux supérieurs du modèle, nous considérons le nombre d'heures d'utilisation de l'ordinateur par les enseignants avec ses élèves, à la question 3.2 ainsi que la question 3.11, au sujet du développement de scénarios pédagogiques par l'enseignant.

Relativement au niveau 0 du modèle, qui correspond à non utilisation, nous considérons que le nombre d'applications technologiques utilisées avec les élèves égalant zéro constitue l'indicateur de sélection. Le modèle préconise qu'à ce niveau les enseignants favorisent les photocopies, le tableau et le projecteur. Pour le niveau 1, correspondant à conscience, le modèle mentionne que les applications technologiques faites par l'enseignant sont peu nombreuses. Nous définissons des applications comme étant les logiciels éducatifs, les exercices, tutoriels, jeux éducatifs, encyclopédies informatiques, consultation de sites Internet. L'enseignant qui utilise une à deux

applications est classé au niveau 1. Au niveau 2, correspondant à exploration, les technologies sont utilisées comme des activités supplémentaires et d'enrichissement au programme d'enseignement alors nous ajoutons aux applications du niveau 1, l'utilisation d'un logiciel-outil parmi la variété suivante : logiciels de traitement de textes, outils d'écriture, tableurs, bases de données, logiciels de présentation, éditeurs de musique, éditeurs de pages WWW, courrier électronique, digitaliseurs, matériel de robotique et caméras numériques. Le niveau 3, correspondant à infusion, se caractérise par une augmentation d'événements ajoutés au programme d'enseignement comme par exemple une expérience scientifique exigeant des graphiques pour analyser des résultats. À ce moment-là, nous augmentons le nombre de logiciels-outils à deux et nous précisons au moins 2 heures, le nombre d'heures d'utilisation des ordinateurs avec les élèves. En ce qui concerne le niveau 4, correspondant à intégration, le modèle considère que l'utilisation de plusieurs médias soit du courrier électronique, des banques de données, du traitement de textes et des chiffriers comme logiciels-outils sont intégrés au programme d'enseignement. Nous estimons à au moins 3 heures, le nombre d'heures d'utilisation des ordinateurs avec les élèves. Pour les deux niveaux supérieurs, le niveau 5, correspondant à développement, et le niveau 6, correspondant à perfectionnement, ces niveaux exigent de la part des enseignants de favoriser l'accès technologique à l'extérieur de la classe, de provoquer des applications technologiques auprès des entreprises d'affaires, gouvernementales ou d'agences comme, par exemple, contacter la NASA pour établir un lien avec le lancement de la navette spatiale via Internet, des institutions de recherche et universitaires dans le but que les élèves expérimentent

directement une résolution de problèmes et ainsi permettre aux élèves de faire des activités entourant un grand thème ou un grand concept. De plus, au dernier niveau, la technologie est perçue comme un processus de production, comme une invention, une spécialité, un nouveau design d'ordinateur. L'outil sert à aider les élèves à résoudre d'authentiques problèmes reliés et identifiés à la réalité. La technologie dans ce contexte offre une base pour des recherches d'information, des résolutions de problèmes et des productions de développement. Les étudiants sont prêts à accéder et à comprendre un vaste répertoire d'outils technologiques. Nous ajoutons comme critère de sélection, le développement de scénarios pédagogiques par l'enseignant et augmentons le nombre d'heures d'utilisation avec les élèves à 5 heures et plus.

Le tableau suivant montre les critères de sélection pour chacun des niveaux de l'intégration des TIC :

Tableau 7

Indicateurs des critères de sélection
des niveaux d'intégration des TIC

Indicateurs des critères des niveaux d'intégration				
Niveau	Utilisation avec les élèves	Nombre d'applications	Type d'applications	Moyenne Heures/semaine
Non utilisation (0)	Non	0		
Conscience (1)	Oui	1-2		
Exploration (2)	Oui	3 ou +	1 logiciel-outil	
Infusion (3)	Oui	3 ou +	2-3 logiciels-outils	2 à 3 hres
Intégration (4)	Oui	3 ou +	4 logiciels-outils	3 à 5 hres
Développement (5)	Oui	3 ou +	Développement	5 hres et +
Perfectionnement (6)	Oui	3 ou +	Perfectionnement	7 hres et +

Le prochain tableau montre le niveau d'intégration des TIC par les enseignants :

Tableau 8

Répartition des enseignants selon le niveau d'intégration des TIC

Niveaux d'intégration	Nombre des enseignants
Non utilisation (0)	12
Conscience (1)	7
Exploration (2)	9
Infusion (3)	13
Intégration (4)	4
Développement (5)	0
Perfectionnement (6)	0
Total	45

À la suite de cette classification, le nombre de sujets formant de petits groupes justifie un regroupement des niveaux. Donc, nous déterminons le groupe des enseignants novices comme étant les enseignants faisant partie des deux niveaux inférieurs du modèle LOTI soit le niveau non utilisation et le niveau conscience. Ce groupe d'enseignants novices se compose de 19 enseignants soit 42.2% des enseignants participant à la recherche dont cinq enseignent au primaire, dix au secondaire et quatre sont des orthopédagogues. Le niveau exploration et le niveau infusion identifient les enseignants du groupe intermédiaire. Vingt-deux enseignants ont été classés dans ce groupe soit 48,8% des enseignants participant à la recherche. Treize d'entre eux enseignent au primaire, sept, au secondaire et deux sont des orthopédagogues. Le

niveau intégration regroupe les enseignants expérimentés. Quatre enseignants sont classés dans ce groupe soit 8,8% des enseignants participant à la recherche. Un enseignant est du milieu secondaire et trois sont des orthopédagogues. Parmi les répondants, aucun enseignant ne correspond au profil des niveaux supérieurs de la grille de LOTI soit celui du niveau développement et celui du niveau perfectionnement.

Voici sous forme de tableau, la répartition des sujets selon les groupes « novice », « intermédiaire » et « expérimenté » :

Tableau 9
Répartition des enseignants selon les critères de sélection
à partir du modèle LOTI

Groupe	Enseignants au primaire (EP)		Enseignants au secondaire (ES)		Orthopédagogues (O)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Novice	5	11,1	10	22,2	4	8,9	19	42,2
Intermédiaire	13	28,9	7	15,6	2	4,4	22	48,9
Expérimenté	-	-	1	2,2	3	6,7	4	8,9
Total	18	40	18	40	9	20	45	100

Le tableau précédent indique que pour notre étude, nous retrouvons dans le groupe novice, la majorité des enseignants du milieu secondaire. Le groupe intermédiaire se

compose d'enseignants œuvrant au primaire et au secondaire. Le groupe expérimenté est constitué majoritairement d'orthopédagogues.

Si l'on se rapporte au questionnaire, la question 2.13 demande aux enseignants dans quelle catégorie ils se situent relativement à leur expérience d'utilisation des TIC. À partir des résultats, on groupe 42,2% des enseignants dans les catégories non utilisateur et novice relativement à leur expérience d'utilisation des TIC tandis que 57,8% se considèrent des utilisateurs intermédiaire ou avancé. De façon plus spécifique, les enseignants évaluent leur utilisation des TIC comme suit :

Tableau 10

Comparaison de l'expérience d'utilisation des TIC des enseignants
selon leur perception et selon les critères de sélection
à partir du modèle LOTI

Groupe	Perception des enseignants selon le questionnaire		Modèle	
	N	%	N	%
Non utilisateur	5	11,1		
Novice	14	31,1	19*	42,2
Intermédiaire	22	48,9	22	48,9
Expérimenté	4	8,9	4	8,9

* Les enseignants non utilisateurs des TIC sont inclus dans le groupe novice

Il est intéressant de remarquer que le résultat indiqué par les enseignants dans le questionnaire concorde avec la répartition des enseignants des groupes selon les critères de sélection LOTI. Il est à noter que le groupe novice dans le regroupement que nous avons fait, inclut les non utilisateurs et les novices pour un total de 19 enseignants. C'est pourquoi le nombre d'enseignants dans chacun des groupes correspond, mais suite à une analyse détaillée des réponses de chacun des répondants comparativement avec la sélection du modèle, nous observons que le modèle classe 5 enseignants dans le groupe novice tandis que ces enseignants perçoivent leur expérience d'utilisation des TIC comme étant intermédiaire. Nous retrouvons aussi une différence entre les enseignants du groupe intermédiaire et les perceptions des enseignants. Cinq enseignants classés dans le groupe intermédiaire se perçoivent comme des utilisateurs novices et un considère son expérience d'utilisation comme expérimentée. Alors, malgré certaines différences, on voit qu'il y a une bonne concordance concernant le niveau d'intégration selon la perception des enseignants comparativement aux critères de sélection à partir du modèle LOTI.

4.1.5 Analyse des données relatives aux caractéristiques des répondants à l'entrevue

Rappelons-nous que la cueillette de données a été effectuée à partir de questionnaires et d'entrevues. Parmi les 45 répondants au questionnaire, 31 sujets, en comptabilisant les 3 enseignants sollicités, ont accepté volontairement de signer le

questionnaire. En rapport avec le taux de réponses de l'ensemble des enseignants participant à la recherche, cela représente 34% des intervenants œuvrant en adaptation scolaire de la commission scolaire Du Chemin-du-Roy et 68,8 % de l'ensemble des répondants au questionnaire.

Dix-sept entrevues ont été effectuées. La répartition obtenue pour les entrevues est indiquée par le tableau suivant :

Tableau 11

Répartition des sujets pour l'entrevue selon les groupes

Groupe	Enseignants au primaire		Enseignants au secondaire		Orthopédagogues		Total
	DA*	DA/DOC*	DA	DA/DOC	DA	DA/DOC	
Novice	2	-	1	2	1	-	6
Intermédiaire	1	3	-	4**	1	-	9
Expérimenté	-		1		1	-	2
Total	3	3	2	6	3	-	17

* DA = enseignants travaillant auprès d'élèves en difficulté d'apprentissage,

* DA/DOC = enseignants travaillant auprès d'élèves en difficulté d'apprentissage et difficulté d'ordre comportemental.

**Dans cette catégorie, deux entrevues ne seront pas retenues à cause de problèmes techniques lors de l'enregistrement.

Cette section nous a permis de décrire les principales caractéristiques des enseignants œuvrant auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental, de déterminer les niveaux d'intégration des TIC pour classer les enseignants par catégorie novice, intermédiaire ou expérimentée à l'utilisation des TIC ainsi que de sélectionner les enseignants participant à l'entrevue. La prochaine section de ce chapitre présente les besoins des enseignants face à l'intégration des TIC.

4.2 Besoins des enseignants face à l'intégration des TIC

Le questionnaire et l'entrevue permettent de relever les différents besoins des enseignants face à l'intégration des TIC en se basant sur l'insatisfaction, les difficultés perçues par les enseignants et les facteurs qui limitent l'utilisation des TIC dans les classes. Tout d'abord, nous indiquons les résultats obtenus par le questionnaire. Nous utilisons le modèle CLER afin de grouper les résultats « besoins » en quatre blocs distincts, soit la configuration, les véhicules d'information, l'environnement et les ressources.

Une analyse de contenu des besoins mentionnés lors des entrevues fait suite à chacune des parties pour détailler ces besoins en contexte chez un petit nombre d'enseignants en adaptation scolaire de la commission scolaire Chemin-du-Roy à Trois-Rivières, soit 15 enseignants. Cette analyse des données est effectuée à l'aide du

logiciel Nudist. Le logiciel a comptabilisé 819 unités de sens groupant les quatre catégories prédéterminées pour l'ensemble du projet de recherche, soit le cadre pédagogique, les types d'utilisation, les besoins qui regroupent les difficultés perçues et les mesures qui facilitent l'intégration des TIC par les enseignants. En ce qui concerne la présente recherche, l'analyse de contenu des unités de sens porte essentiellement sur les catégories identifiant les besoins perçus par les enseignants. Il y avait 223 unités, soit 27,2% des unités de sens totales du projet, qui indiquent un besoin des enseignants et 99 unités, soit 12,1% des unités de sens qui précisent des mesures pour faciliter l'intégration des TIC. Les mesures sont présentées dans une section ultérieure.

4.2.1 Bloc « Configuration »

Dans cette partie, nous identifions les besoins des enseignants concernant tout ce qui touche à l'individu soit : (a) les connaissances et la formation, (b) les limites personnelles, (c) la gestion de classe et (d) la gestion de temps. Pour ce faire, dans un premier temps, nous relevons, à partir du questionnaire, les réponses obtenues aux questions 4.9 et 4.10 de tous les intervenants. Ensuite, nous présentons les résultats de l'analyse des unités de sens « besoins » mentionnées par les 15 enseignants lors de l'entrevue selon les catégories : connaissance et formation, limites personnelles, gestion de classe, gestion de temps. Cette analyse des entrevues permet de détailler ces besoins en contexte chez un petit nombre d'enseignants en adaptation scolaire.

a) Catégories « Connaissance » et « Formation »

Dans le questionnaire, à la question 4.10, le facteur manque de connaissance limitant l'utilisation des TIC se subdivise par le manque de connaissance par rapport aux TIC et le manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques possibles des TIC. Comme le montre le tableau 12, une proportion importante des enseignants (64,3%) identifie le facteur manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques comme un élément limitant leur utilisation des TIC. Le manque de connaissance face aux TIC est rapporté par 40,5% des enseignants. Ce sont les enseignants du groupe intermédiaire qui disent manquer le plus de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques (68,2%) et les enseignants du groupe novice qui manquent le plus de connaissance par rapport aux TIC (63,2%).

Tableau 12

Distribution des trois groupes d'enseignants quant à leur manque de connaissance relié à l'utilisation des TIC

Facteurs	% des enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC	64,3	57,9	68,2	25
Manque de connaissance face aux TIC	40	63,2	22,7	0

Maintenant, à partir des entrevues, nous présentons l'analyse des énoncés de la catégorie « Connaissance et Formation ». Quarante quatre unités de sens concernent le besoin de connaissance et de formation. Cette catégorie se subdivise en besoin de connaissance au sujet des technologies où 26 unités de sens sont émises par 10 enseignants : 3 novices, 5 intermédiaires et 2 expérimentés ; le besoin d'expérience technologique des enseignants où 10 unités de sens sont émises par 3 novices, 3 intermédiaires et 1 expérimenté ; et le besoin de formation où 8 unités de sens sont émises par 3 novices, 2 intermédiaires et 1 expérimenté. Pour les enseignants du groupe novice, il leur manque des notions pour utiliser les TIC comme le relève une enseignante :

« Puis c'est quoi au juste toutes ces nouvelles technologies qu'on peut se servir dans nos classes là ? Je ne les connais probablement pas toutes... Je pense que je manque de notions pour mettre ça en pratique. Je commence à me débrouiller avec le traitement de textes là. Je vais sur Internet. Je vais aller trouver des choses intéressantes. Des fois, je peux ramener ça aux enfants là, par exemple des textes ou des choses comme ça, mais l'utilisation de toutes ces choses-là, c'est pas encore, c'est quand même pas un gros monstre là, mais je ne connais pas ça beaucoup. »

Les enseignants des groupes intermédiaire et expérimenté considèrent qu'ils manquent de connaissance sur le matériel existant, sur la manière d'utiliser les TIC d'une façon pédagogique ainsi que sur l'apport réel des technologies sur l'apprentissage des élèves comme en témoignent les extraits suivants :

« Au niveau des ordinateurs parce que je me dis si j'ai un programme au niveau des articles et que je vois qu'ils ne comprennent pas, j'aimerais revoir mon approche avec l'ordinateur voir qu'est-ce que je pourrais faire de plus pour qu'ils comprennent mieux...Je ne sais pas s'il existe des jeux, des logiciels ou des programmes qui pourraient augmenter le niveau de concentration... »

« Pour mieux le transmettre (l'apprentissage avec les ordinateurs), ok, on le fait mais de bien l'adapter, de bien l'enseigner ou de bien l'utiliser d'une façon pédagogique, je trouve que ce n'est pas évident. »

« Bien, c'est parce qu'on dit souvent que l'Internet ça l'a ses bons côtés et ses mauvais côtés. Je me dis que si je vais une moyenne d'une heure avec mes élèves parce que c'est bon pour eux autres ou si est-ce qu'un moment donné, ils vont devenir saturés ou est-ce qu'un moment donné, c'est trop. Je veux dire, c'est beau la technologie mais il faut pas non plus qu'ils en deviennent dépendants aussi. »

Qu'est-ce que les enseignants interrogés pensent des formations offertes présentement dans leur milieu ? Certains, malgré qu'ils considèrent les formations comme essentielles à l'utilisation des TIC dans les classes, semblent insatisfaits de ce que l'on propose actuellement. On relève 8 unités de sens émis par 2 enseignants novices et 2 enseignants intermédiaires qui critiquent les formations non adaptées à leurs besoins et du moment qu'on offre les formations :

« Utiliser l'ordinateur, c'est facile pour nous. Ok, Internet, tu ouvres la fenêtre, tu navigues, mais je trouve que ce n'est pas toujours d'une façon pédagogique et c'est ça qui nous manque de la formation pour justement savoir de quelle façon comment transmettre et d'appliquer les informations d'une façon pédagogique que cela soit pour le régulier ou pour en rééducation et cela on ne l'a pas et les gens ne sont pas conscients que les profs ne l'aient pas. »

« Je suis autodidacte. J'ai assisté à certains cours, mais ce qui se donnait n'était pas assez avancé pour moi. »

« Il y a un enseignant qui va montrer des logiciels, pour voir comment cela fonctionne et tout ça. J'y suis allée avant les fêtes et il la représente encore. Je n'y retournerai pas. C'est le fun. C'est intéressant, mais les logiciels qu'il présente, j'en ai marre. »

« Tu sais après l'école, je trouve que ce n'est pas toujours l'idéal. »

b) Catégories « Limites personnelles »

Cette catégorie est une catégorie émergente de l'analyse de contenu. Aucune donnée ne correspond aux réponses du questionnaire. En entrevue, certains enseignants nous ont fait part de leurs limites personnelles qui restreignent l'utilisation des TIC dans les classes. Cette catégorie est constituée de 6 unités de sens émises par 4 enseignants : 3 novices et 1 expérimenté. Elles se définissent par le manque de patience, le manque d'intérêt des enseignants face à l'utilisation des TIC.

Voici, deux exemples :

« Y a rien à faire parce que je n'aime pas ça...je passe une demi-heure et je viens bien fatiguée juste à regarder, j'ai mal à la tête. C'est peut-être pour ça aussi que ça ne me tente pas. Je n'aime pas ça...Je ne suis pas une femme moderne ».

« La patience, la patience, je ne suis pas patient ».

c) Catégorie « Gestion de classe »

Cette catégorie est une autre catégorie émergente de l'analyse de contenu. Nous n'avons pas de données de ce type provenant du questionnaire. Les 38 unités de sens trouvées correspondent à des difficultés de gestion de classe que les enseignants rencontrent lors de l'utilisation des TIC avec leurs élèves. Le niveau d'enseignement, l'attention à porter aux élèves et les limites des élèves dues au type de la clientèle présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental semblent des difficultés rencontrées par 4 enseignants du groupe novice.

« Moins, ces temps-ci, je l'utilisais plus quand j'avais des élèves de deuxième année que maintenant avec des élèves de première. Ils étaient plus autonomes...Mais en première année, je trouve cela plus difficile. »

De même pour 5 enseignants intermédiaires et 2 enseignants expérimentés :

« J'y suis allée avec eux-autres puis c'est pas facile avec cette clientèle-là...J'en ai deux qui sont un peu plus avancés. Ils avaient des adresses qu'ils avaient trouvées un peu partout. Puis eux, ils essayaient d'aller un petit peu partout, mais je trouvais que l'on perdait du temps quand on y allait pendant les autres périodes parce que eux-autres mêmes, ces élèves-là y ne peuvent pas se repérer puis faire des choix. Ils vont plutôt peser sur la souris, c'est pour cela que je n'y suis pas retournée.

« Bien ce que je fais présentement, c'est beaucoup plus avec mes premières années. Ils sont tout petits. Ils y en a qui connaissent l'ordinateur et d'autres qui ne le connaissent pas... Je n'ai pas assez d'ordinateurs disponibles pour les mettre un à un et ce n'est pas

évident. Moi, je trouve ça assez difficile, aller voir à chaque individu, aller travailler chacun des besoins. »

Parmi les 38 énoncés, 9 énoncés mentionnés par 6 enseignants qui sont 3 novices, 2 intermédiaires et 1 expérimenté, concernent les limites des élèves comme une difficulté à utiliser les TIC. Trois extraits explicitent la sous catégorie :

« Ce qui complique aussi, ce sont les problèmes de drogue, de consommation. On a des élèves qui, le matin, fonctionnent super bien et sur l'heure du dîner, ils consomment donc ils sont surexcités ou tellement amorphes, y a rien qui les dérange ».

« Il y en a qui n'aiment pas ça du tout. Il y a des élèves qui ne veulent rien savoir. Ils entrent l'ordinateur, c'est de la m...et ils ressortent, c'est encore de la m... mais ce n'est pas la majorité ».

« ...Ça dépend du groupe, moi, ça dépend toujours du groupe. Je n'aurais même pas pu, même avoir voulu, je n'aurais même pas pu installer mes élèves à l'ordinateur en septembre, octobre, novembre, décembre. Cela a commencé vraiment là en janvier, au point de vue comportement. Mais je ne les aurais pas installé sur l'ordinateur avant ça parce que il me semble que je ne suis pas sûre qu'ils y seraient restés longtemps ».

d) Catégorie « Gestion de temps »

À la question 4.10, le manque de temps pour développer des activités est retenu comme étant un facteur qui limite l'utilisation des activités par 27 enseignants pour un total de 64,3%. Le tableau 14 montre que 68,2% des enseignants du groupe

intermédiaire, 57,9% du groupe novice et 25% du groupe expérimenté ont coché ce facteur.

Tableau 13

Distribution des trois groupes d'enseignants quant au manque de temps

Facteur	% des enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Manque de temps	64,3	57,9	68,2	25

De plus, en entrevue, 15 unités de sens émises par 10 enseignants, soit 66,6% des enseignants ayant participé à l'entrevue, indiquent le manque de temps comme une difficulté qui limite leur utilisation des TIC. Plus précisément, le manque de temps du groupe novice émis par 3 enseignants se voit en un manque de temps personnel ou un manque de disponibilité :

« C'est juste au niveau de la disponibilité parce qu'ici, il faut s'en cacher, il y a beaucoup de rencontres avec nos jeunes... »

« Je n'ai pas vraiment le temps non plus...Moi, je me suis inscrite au début de l'année (au laboratoire informatique) mais avec notre horaire, vous auriez dû voir ça, un horaire 36 jours comme à ..., alors je n'arrive pas. »

« Puis on manque de temps, on a des corrections, préparation. À un moment donné, tu oublies les à-côtés. »

La majorité des enseignants du groupe intermédiaire, soit 6 enseignants et un enseignant du groupe expérimenté, eux aussi expriment que le manque de temps est un facteur qui limite l'utilisation des TIC. Par contre, ce facteur se subdivise en un manque de temps personnel et un manque de temps pour développer des activités. Voici quelques extraits :

« Mais c'est sûr que je ne les ai pas exploités au maximum parce que je manque de temps. »

« Peut-être, c'est certain que tout cela est un surplus de tâche. Il faut que j'investisse du temps pour arriver à mes objectifs...C'est pour cela qu'il faut que j'y aille petit à petit parce que présentement je n'ai pas de tâche pleine, là et je suis surchargée. Pour amener des changements, il faut avoir du temps pour essayer alors pour m'impliquer, oui, mais à petites portions, j'irais tranquillement...Et il faut aller les étudier les sites. Je ne sais pas si vous le savez mais naviguer sur un site, moi j'ai déjà passé trois heures et j'avais vu juste un élément donc je ne sais pas si vous voyez mais c'est tout du temps de plus donc il faut trouver ce temps-là et c'est ça le problème en enseignement ».

De plus, un enseignant du groupe intermédiaire mentionne que d'utiliser les ordinateurs, cela prend du temps à faire fonctionner et cela peut nuire à leur utilisation :

« Des fois, c'est trop long de mettre ça en fonction et on est encore à la période dans laquelle le manuel est encore très fort et je n'ai pas l'impression que cela va plus vite avec l'ordinateur parce que cela ne fait pas encore partie de notre travail ».

Le tableau 14 montre la distribution des unités de sens mentionnées par les enseignants lors des entrevues concernant les six catégories du bloc « Configuration ».

Tableau 14

Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories
du bloc « Configuration » lors des entrevues

Unités de sens	Groupes des enseignants			Total	Unités
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Gestion de classe	4	5	2	11	38
Connaissance au sujet des TIC	3	5	2	10	26
Gestion de temps	3	6	1	10	15
Expérience technologique	3	3	1	7	10
Formation	3	2	1	6	8
Limites personnelles	3	-	1	4	6
Total					103

En résumé, pour ce qui est du bloc « Configuration », le manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC et le manque de temps sont deux facteurs qui limitent l'utilisation des TIC pour plus de la moitié des enseignants participant à l'étude (64,3%). En entrevue, certains enseignants nous expliquent que c'est difficile d'utiliser les TIC d'une manière pédagogique et que les formations offertes ne répondent pas tout à fait à leurs besoins. La catégorie « Gestion de classe »

apporte un point de vue sur la situation particulière des enseignants en adaptation scolaire en faisant ressortir des contraintes telles que les drogues, les difficultés d'ordre comportemental et les difficultés d'apprentissage auxquelles les enseignants sont confrontés quotidiennement. C'est un point qui montre bien que l'intégration des TIC n'est pas uniquement liée au nombre et aux types d'ordinateurs disponibles dans les classes ou dans les écoles.

4.2.2 Bloc « Véhicule d'information »

Cette partie regroupe les catégories qui touchent la communication de l'information à travers les canaux formels et informels. Dans le questionnaire, la question 4.3 demande aux enseignants s'ils reçoivent suffisamment d'information dans leur milieu de travail sur les utilisations des TIC. Le tableau 15 indique que près de la moitié de tous les enseignants participant à l'étude (47,6%) mentionnent qu'ils manquent d'information à propos des TIC dans leur milieu de travail. Les résultats de la question 4.10 montrent également que le manque d'information, plus spécifiquement sur les logiciels existants, est un facteur qui limite l'utilisation des TIC par 42,9% des enseignants.

Tableau 15

Distribution des trois groupes d'enseignants quant à la suffisance des « informations »

Facteurs	% d'enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Manque d'informations dans le milieu de travail	47,6	47,4	50	25
Manque d'informations sur les logiciels existants	42,9	15,8	59,1	50

En entrevue, 35 unités de sens représentent le bloc « Véhicule d'information ». Il y a 4 catégories qui subdivisent ce bloc: la catégorie le besoin d'information sur les TIC et les logiciels existants où il y a 6 unités émises par 3 enseignants intermédiaires, les échanges formels où 3 unités sont émises par 2 enseignants intermédiaires, les échanges informels où 20 unités de sens sont émises par 4 enseignants novices, 6 enseignants intermédiaires et 2 enseignants expérimentés et les échanges électroniques où 6 unités de sens sont émises par 2 enseignants novices, 2 enseignants intermédiaires et 1 enseignant expérimenté.

En ce qui a trait au manque d'information sur les TIC, voici à cet effet un commentaire d'un enseignant intermédiaire :

« Personne ne nous informe là-dessus. Il y a eu un congrès qui a eu lieu, l'AQUOPS. Ici, il y a eu une personne qui est allée pour avoir des informations, mais il n'y a eu rien de sorti. On n'a pas eu de rapports, pas d'informations sur ça. »

Selon trois enseignants intermédiaires, il semble que le manque d'informations sur les logiciels existants constitue un facteur qui limite leur utilisation des TIC. Voici un propos d'un enseignant intermédiaire :

« On manque d'informations sur ce qui serait disponible ou possible...Et on n'a pas d'informations si cela roule bien, si c'est intéressant...C'est peut-être ça qui manque aussi, le matériel est peut-être fait par d'autres personnes et que l'on ne le sait pas ».

Pour ce qui est des catégories « échange formel », « échange informel » et « échange électronique », aucun sujet novice n'indique une participation à des comités, des colloques ou des congrès. À propos d'un échange informel dans la salle des enseignants ou les corridors, quatre sujets novices mentionnent qu'il se fait par l'entremise d'échanges avec des pairs.

« C'est L.C. (enseignant de deuxième année) qui nous donne le cours et elle nous montre où aller, dans quoi chercher. »

« Oui, j'ai des personnes de l'école qui font partie du conseil des TIC. Quand ils ont des réunions après, ils nous parlent des logiciels intéressants. On en parle un peu mais ce n'est pas de grosses conversations ».

Deux sujets novices utilisent le courrier électronique à des fins personnelles :

« Comme moi, communiquer avec quelqu'un par Internet, je commence à faire ça. C'est nouveau là, je ne suis pas rendue à chatter. Je ne suis pas rendue à ça, mais envoyer des messages à quelqu'un par Internet, ça va là... »

« A...m'avait envoyé des documents là, et un moment donné, je l'avais remerciée. J'ai donc communiqué avec elle, ça m'avait incitée à aller plus loin. »

Pour les groupes intermédiaire et expérimenté, en ce qui concerne l'échange formel, deux sujets intermédiaires participent ou veulent participer à des comités ou des congrès.

« Oui, on a un comité des TIC, ici, à l'école. On est allé en congrès à St-Hyacinthe puis on est allé voir différentes choses... Et si vous en avez où on peut aller (des colloques, des forums). On est ouvert à l'école à s'y rendre pour voir ce qui se passe ailleurs. »

L'échange informel avec les pairs est considéré important et utile pour 6 enseignants intermédiaires et 2 enseignants expérimentés, mais selon eux, il reste du travail à faire pour exploiter ce véhicule d'information comme nous l'explique ces trois extraits :

« Bien écoute, les gens se parlent oui. Je fais telle chose mais je pense que c'est plus au niveau de l'utilisation comme par exemple, comment utiliser tel logiciel quand on se sent pas tellement à l'aise avec certaines choses. Cela se fait, mais des échanges sur le matériel pour ou contre, ça c'est rare. On parle plus de dispositions et un peu de support mais plus loin que ça avec les gens, on n'est pas rendu là ».

« Il y a une volonté qui est là. Les bonnes adresses sur le babillard. Les profs s'intéressent. Les autres profs, bon, j'ai trouvé quelque chose pour le préscolaire, primaire. Ils donnent une adresse Internet, on fouille... Il y a des professeurs qui sont de vrais mordus et qui aiment ça en savoir toujours plus et c'est toujours intéressant d'échanger... Avec les autres profs, j'ai de l'appui. Il y en a un qui est super compétent ... On se fait signe, même si on n'a pas de grosses discussions, j'ai de l'entraide. C'est important ».

« Oui, il y en a qui ont beaucoup plus d'intérêt. Il y a des professeurs qui ne sont pas plus intéressés qui faut mais il y en a d'autres qui sont de vrais mordus et qui aiment ça en savoir toujours plus et c'est toujours intéressant d'échanger. »

Six sujets expérimentés utilisent le courrier électronique à des fins personnelles, mais seulement un l'utilise parfois avec ses élèves.

« Des collègues de travail par courrier électronique, mais ce n'est pas, comment je pourrais dire, ce n'est pas vraiment pour s'échanger sur notre travail à l'aide de l'électronique pour s'échanger des documents. On se donne des conseils. On discute sur certains cas, mais pas sur les changements, ni sur le matériel et c'est toujours par l'entremise de chez-nous ».

« Le courrier électronique, moi j'ai dit aux élèves que l'on va s'en servir dans un but pédagogique...Je leur ai dit quand on envoie une lettre, il faut s'assurer qu'il n'y a pas d'erreurs dedans...Puis, on a commencé comme ça avec une autre école...et quand ils ont reçu les réponses à leurs lettres bourrées de fautes...ça allait à l'encontre de ce que moi je leur disais et cela m'a un peu déçu...C'était moins pédagogique. »

Tableau 16

Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories
du bloc « Véhicule d'information » lors des entrevues

Unités de sens	Groupes des enseignants			Total	Unités
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Échange informel	4	6	2	12	20
Échange électronique	2	2	1	5	6
Échange formel	-	2	-	2	3
Manque d'information sur les TIC	-	3	-	3	3
Manque d'information sur les logiciels existants	-	3	-	3	3
Total					35

En résumé, ce bloc « Véhicule d'information » fait ressortir que les enseignants ont besoin d'information sur les TIC. On remarque que 47,6% des enseignants en reçoivent suffisamment. Concernant les logiciels existants, 42,9% des enseignants mentionnent en recevoir suffisamment. On observe que les échanges formels, informels et par courrier électronique ne sont pas beaucoup exploités par les enseignants.

4.2.3 Bloc « Environnement »

Dans ce bloc, nous regardons si l'accès difficile aux ordinateurs limite l'utilisation des TIC par les enseignants. Les résultats de la question 4.10 montrent que pour 26,2% des enseignants, ce facteur est une limite à leur utilisation des TIC.

Tableau 17

Distribution des trois groupes d'enseignants quant à la difficulté d'accès aux ordinateurs

Facteur	% d'enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Accès difficile aux ordinateurs	26,2	36,8	13,6	0

En entrevue, 10 unités de sens émises par 4 enseignants du groupe novice et 4 enseignants du groupe intermédiaire, représentent le bloc « Environnement ». La catégorie « environnement » se subdivise en deux sous-catégories soit l'espace et l'accessibilité au matériel informatique. Les 2 unités de sens exprimées par une enseignante novice soulignent le manque d'espace comme étant une difficulté pour l'utilisation des technologies avec ses élèves. Voici un de ses commentaires :

« Mais comme vous voyez ici, c'est tellement restreint que je n'ai même pas de place quand je rentre l'ordinateur. Je l'installe à l'arrière puis on le tourne après. Je ne peux pas dire qu'on est installé physiquement parlant dans quelque chose de bien extraordinaire pour avoir des ordinateurs pour tout le monde. »

Les 8 autres unités de sens, relevées par 3 enseignants novices et 5 enseignants intermédiaires, soit pour plus de la moitié des enseignants (53,3%) ayant participé à l'entrevue, mentionnent un manque d'accès au matériel informatique. Les horaires, la disponibilité et le peu de temps pour accéder aux laboratoires ou locaux d'ordinateurs semblent problématiques tels que l'expliquent les propos qui suivent :

« Parce que moi, la salle d'ordinateurs...on m'a dit c'est parce que l'horaire était déjà organisé que je ne pouvais pas. »

« La seule difficulté que je vois, c'est que les locaux ne sont pas disponibles souvent. C'est difficile parce que des fois, on aimerait prendre un peu plus de temps. Y a des jeunes qui sont un peu plus lents et c'est quand même limité. »

« ...sauf que le laboratoire, il faut y aller à des heures fixes, et ça, ça me désavantage moi parce que j'aime mieux quand on fonctionne par ateliers. »

Le tableau 18 montre la distribution des unités de sens mentionnées par les enseignants lors des entrevues concernant les catégories du bloc « Environnement ».

Tableau 18

Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories
du bloc « Environnement » lors des entrevues

Unités de sens	Groupes des enseignants			Total	Unités
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Accès difficiles au matériel informatique	3	5	-	8	8
Manque d'espace	1	-	-	1	2
Total					10

Ainsi, pour ce troisième bloc, une comparaison inter-outils, questionnaire et entrevue, permet de ressentir plus le manque d'accès aux ordinateurs dans les entrevues que dans le questionnaire. Dans le questionnaire, seulement 26,2% des enseignants mentionnent une difficulté d'accès aux ordinateurs et en entrevue, 53,3% soit plus de la moitié des enseignants ayant participé parlent de difficultés à propos des horaires, de la disponibilité pour accéder aux locaux d'ordinateurs.

4.2.4 Bloc « Ressources »

Le quatrième bloc « Ressources » se divise en deux catégories distinctes soit les ressources humaines et les ressources matérielles. Pour ce faire, nous commençons par relever les résultats des questions du questionnaire qui touchent la satisfaction¹ des

¹ Le taux de satisfaction indique que dans le questionnaire, l'enseignant a mentionné satisfait ou très satisfait.

enseignants au sujet des ressources humaines disponibles dans leur milieu de travail : la question 4.1 porte sur le soutien technique, 4.2 sur le soutien pédagogique, 4.4 sur le soutien administratif et 4.10 sur le facteur, manque d'aide pour superviser les élèves travaillant à l'ordinateur. Pour ce qui est de la catégorie « ressources matérielles », nous relevons les réponses des questions qui ont trait à la satisfaction des ressources matérielles qui sont accessibles pour des activités avec les élèves : la question 4.5 sur la qualité des appareils, 4.6 sur la quantité des appareils, 4.7 sur la qualité des logiciels, 4.8 sur la quantité des logiciels et 4.10 sur les facteurs, nombre insuffisant d'ordinateurs, caractère désuet des ordinateurs, manque de logiciels de qualité. Par la suite, nous présentons l'analyse des unités de sens correspondant à chacune des catégories.

a) Catégorie « Ressources humaines »

À partir du questionnaire, les résultats du tableau 20 montrent que le soutien administratif est un élément de satisfaction pour la majorité des enseignants (85,4%). Par contre, l'avis est partagé quant à la satisfaction face au soutien technique (56,1%) et face au soutien pédagogique (54,8%) accessibles aux enseignants à leur milieu de travail pour l'utilisation des TIC.

Tableau 19

Distribution des trois groupes d'enseignants quant à leur satisfaction face au soutien administratif, technique et pédagogique

Facteurs	% des enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Soutien administratif	85,4	84,2	68,2	100
Soutien technique	56,1	57,9	45,5	50
Soutien pédagogique	54,8	57,9	54,5	25

De plus, 21,4 % des enseignants ont répondu que le manque d'aide pour superviser les élèves travaillant à l'ordinateur est un facteur qui limite l'utilisation des TIC.

Concernant les entrevues, les catégories « disponibilité de personnes-ressources » et celle du « support institutionnel » représentent l'adéquation des ressources humaines dans le milieu de travail des enseignants. La catégorie « disponibilité de personnes-ressources » se subdivise en deux sous-catégories soit le soutien pédagogique d'un conseiller où 3 unités sont émises par 3 enseignants intermédiaires, et le soutien technique où 5 unités émises par 1 enseignant novice et 1 enseignant intermédiaire. Voici un commentaire évoqué pour chacune des sous-catégories :

« Les conseillers pédagogiques sont disparus des commissions scolaires où on fait la job. Qui va pouvoir dire ça c'est bon ou pas bon. Qu'est-ce qui est bon là-dedans, qui fait le tri de ce qui peut-être intéressant et comment montrer ça ? »

« ...je ne le cache pas à personne, pour nous autres, c'est le soutien technique. Si le technicien était plus présent aussi, ça serait

intéressant dans le sens où, là, j'ai une imprimante qui ne fonctionne pas, j'ai tout reconfiguré et pourtant, je me suis essayée et ça ne fonctionne pas plus...on a changé d'ordinateur, je me suis dit, c'est peut-être un problème d'ordinateur ou d'imprimante ou du lien entre les deux. En tous les cas, ça a l'air d'un problème d'imprimante mais, je ne sais pas trop...alors on n'a pas le technicien et on ne sait pas quand il va le réparer, alors là, bien, on attend. »

Pour ce qui est de la catégorie « support institutionnel », en entrevue, les quinze enseignants choisis ont répondu à une question portant sur leurs besoins face à l'intégration des TIC dans leur milieu de travail. À propos de la disponibilité du support institutionnel, ce besoin a été évoqué par 1 enseignant du groupe novice et 3 enseignants du groupe intermédiaire. Les 6 unités de sens expriment un manque de support institutionnel. C'est surtout au niveau des budgets que l'insatisfaction provient. Une enseignante du groupe novice nous l'explique comme suit :

« Puis cette année, le budget ne le permet pas. C'est souvent ça qu'on nous dit. Si on suit des cours, ils ne nous sont pas remboursés. C'est comme de l'expérience personnelle. C'est nous qui payons pour ça. »

Le tableau qui suit permet de constater que les enseignants ont été peu loquaces concernant les besoins de soutiens administratif, technique ou pédagogique.

Tableau 20

Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories
du bloc « Ressources humaines» lors des entrevues

Unités de sens	Groupes des enseignants			Total	Unités
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Disponibilité du support institutionnel	1	3	-	4	6
Disponibilité des personnes-ressources (technicien en informatique)	1	1	-	2	5
Disponibilité des personnes-ressources (conseiller pédagogique)	-	3	-	3	3
Total					14

Tout bien considéré, au niveau des ressources humaines dans le questionnaire, près de la moitié des enseignants ont besoin du soutien technique et du soutien pédagogique. Seulement 56,1% des enseignants se disent satisfaits du soutien technique et 54,8% d'entre eux se disent satisfaits du soutien pédagogique. Le besoin du soutien administratif se fait ressentir un peu plus lors des entrevues par une demande de budgets.

b) Catégorie « Ressources matérielles »

Il s'agit de présenter les résultats pour chacune des réponses des quatre questions au sujet de la qualité et quantité des ordinateurs et des logiciels.

Tableau 21

Distribution des trois groupes d'enseignants quant à leur appréciation des ressources matérielles

Facteurs	% des enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Qualité des appareils accessibles pour des activités	82,5	68,4	77,3	100
Quantité des appareils accessibles pour des activités	74,4	52,6	77,3	75
Qualité des logiciels accessibles pour des activités	58,5	68,4	45,5	25
Quantité de logiciels accessibles pour des activités	38,1	47,4	27,3	0

À partir du questionnaire, les résultats présentés au tableau 21 montrent que la qualité des appareils accessibles pour des activités avec les élèves est un élément de satisfaction de la part des enseignants (82,5%). Près du tiers des enseignants sont satisfaits de la quantité des appareils accessibles pour des activités (74,4%). Par contre, les avis des enseignants sont partagés quant à la qualité des logiciels accessibles pour des activités. Il y a 58,5% des enseignants qui se disent satisfaits de la qualité des

logiciels. Peu d'enseignants se disent satisfaits de la quantité des logiciels accessibles pour des activités avec leurs élèves (38,1%).

À la question 4,10, le manque de logiciels de qualité est perçu comme un facteur limitatif par plus de la moitié des enseignants (54,8%). Le nombre insuffisant d'ordinateurs et le caractère désuet des ordinateurs ne constituent pas, pour la majorité des enseignants, une barrière à l'utilisation des TIC (26,2% et 19%).

En entrevue, 61 unités de sens relèvent le manque de matériel comme étant un besoin. Cette catégorie se subdivise en quatre sous-catégories soit : la quantité et la qualité des appareils, la quantité et la qualité des logiciels identifiée comme étant du matériel adapté à la clientèle.

En ce qui concerne la quantité des appareils, où 27 unités sont émises par 80% des enseignants participant à l'entrevue : 6 enseignants du groupe novices et 6 enseignants du groupe intermédiaire, l'insatisfaction des six enseignants du groupe novice provient surtout du manque d'ordinateurs dans leur classe ou du nombre insuffisant comme le mentionne cette enseignante du secondaire :

« Moi je pense qu'une chose qui pourrait être intéressante, c'est si on avait un ou deux appareils dans notre local, dans notre classe...Je pense qu'on aurait bien de l'intérêt avec ça. »

Quant à la qualité ou la désuétude des appareils où 6 unités émises par 4 enseignants : 3 du groupe intermédiaire et 1 du groupe expérimenté, elle cause problème.

« ...On en a dans la classe mais c'est vieux. Ce sont des disquettes 5 pouces ¼.. Alors ce n'est pas vraiment adéquat. »

Pour ce qui est de la quantité des logiciels où 14 unités émises par 10 enseignants : 3 du groupe novice, 5 du groupe intermédiaire et 2 du groupe expérimenté, les participants estiment que le nombre de logiciels est inadéquat.

« Le gros problème que je vis présentement est le manque de logiciels. Moi, dans ma classe, j'en ai quand même quelques-uns ...mais ce n'est pas évident. Si j'augmente le nombre d'ordinateurs, je ne pourrai pas faire du français, des maths avec les autres ordinateurs parce que j'ai seulement 2 logiciels de français et de maths. »

Au sujet de la qualité des logiciels selon 6 enseignants, 1 enseignant du groupe novice, 4 enseignants du groupe intermédiaire et 1 enseignant du groupe expérimenté, mentionnent dans 14 unités que le matériel serait non adapté à la clientèle ou à la matière à enseigner.

« Mais le problème est que je n'ai pas assez de logiciels pour la rééducation puis cela c'est le gros problème qui me manque. »

Une enseignante du groupe novice et une autre enseignante du groupe intermédiaire trouvent que le matériel est non adapté à la matière et au programme.

« En français, c'est peut-être plus facile parce qu'en français, ça vient routinier...En mathématiques, c'est de l'algèbre, de la géométrie... C'est un petit peu plus dur en mathématiques.

« Je pense qu'il n'y a rien de bien établi pour les programmes comme, par exemple, pour le programme de français au secondaire. »

Le tableau suivant montre qu'en entrevue, les enseignants du groupe novice et les enseignants du groupe intermédiaire ont souvent parlé du manque d'appareils comme étant un besoin important. Plusieurs enseignants nous ont fait part d'un besoin de logiciels. En effet, 10 enseignants sont insatisfaits du nombre et 6 enseignants de la qualité.

Tableau 22

Distribution des unités de sens trouvées pour les catégories du bloc « Ressources matérielles » lors des entrevues

Unités de sens	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Quantité des appareils	6	6	-	12	27
Quantité des logiciels	3	5	2	10	14
Qualité des logiciels	1	4	1	6	14
Qualité des appareils	-	3	1	4	6
Total					61

Ainsi, pour ce dernier bloc, au niveau des ressources matérielles, on constate que dans les questionnaires, les enseignants ont besoin de logiciels accessibles pour les activités. Seulement 38,1% des enseignants se disent satisfaits de la quantité de logiciels. De plus, seulement 58,5% des enseignants se disent satisfaits de la quantité de logiciels accessibles pour les activités. En entrevue, les besoins se trouvent surtout au niveau du manque d'appareils, plus précisément dans les classes, et du manque de logiciels, plus spécifiquement, du manque de logiciels adaptés à la clientèle des enseignants.

4.2.5 Synthèse des principaux besoins des enseignants

Afin de bien relever les principaux besoins des enseignants qui œuvrent auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental à la commission scolaire Chemin-du-Roy à Trois-Rivières, il apparaît pertinent de grouper les résultats obtenus des différentes catégories de besoins des enseignants. Ainsi, le tableau 23, *Distribution des principaux besoins des enseignants*, présente les besoins les plus souvent mentionnés, soit plus de 40%, par les enseignants à partir des résultats obtenus par le questionnaire.

Tableau 23
Distribution des principaux besoins des enseignants

Besoins	% des enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC	64,3	57,9	68,2	25
Besoin de temps	64,3	57,9	68,2	25
Besoin de logiciels en quantité	61,9	52,6	72,7	100
Besoin d'informations dans le milieu de travail	47,6	47,4	50	25
Besoin de soutien pédagogique	45,2	42,1	45,5	75
Besoin de soutien technique	43,9	42,1	54,1	50
Besoin d'informations sur les logiciels existants	42,9	15,8	59,1	50
Besoin de logiciels de qualité	41,5	31,6	54,5	75

Les résultats du tableau précédent permettent de constater que les enseignants en adaptation scolaire qui travaillent auprès des jeunes en difficulté d'apprentissage et en trouble de comportement de la commission scolaire Chemin-du-Roy de Trois-Rivières ont principalement besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC (64,3%), un besoin de temps pour développer des activités (64,3%) et un besoin de logiciels en quantité (61,9%). Le besoin d'information dans le milieu de travail (47,6%) et le besoin d'informations sur les logiciels existants (42,9%) se révèlent importants. Le besoin de ressources humaines se voit surtout au niveau du soutien pédagogique (45,2%) et du soutien technique (43,9%). De plus, le besoin de logiciels de qualité est souligné par 41,5% des enseignants participant à la recherche.

Le tableau 24, *Distribution des principaux besoins identifiés par les enseignants lors des entrevues*, propose une vue d'ensemble des unités de sens concernant les besoins les plus souvent mentionnées, soit plus de 8 unités de sens émises par les enseignants lors des entrevues.

Tableau 24

Distribution des principaux besoins identifiés par les enseignants lors des entrevues

Besoins	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Besoin au niveau de la gestion de classe	4	5	2	11	38
Besoin d'appareils en nombre	6	6	-	12	27
Besoin de connaissance au sujet des TIC	3	5	2	10	26
Besoin de temps	3	6	1	10	15
Besoin de logiciels en nombre	3	5	2	10	14
Besoin de logiciels de qualité	1	4	1	6	14
Besoin d'expérience technologique	3	3	1	7	10
Besoin de formation	3	2	1	6	8
Besoin d'accessibilité au matériel informatique	3	5	-	8	8

Parmi les quinze entrevues, trente-huit unités de sens émises par onze enseignants concernent un besoin à ce qui a trait à la gestion de classe. Contrairement aux données recueillies à l'aide du questionnaire, 12 enseignants en entrevue déplorent le besoin d'appareils. Le besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques, le besoin de temps et de logiciels en quantité et en qualité sont souvent mentionnés par les

enseignants. De plus, plusieurs enseignants considèrent que les besoins d'expérience technologique, d'accessibilité au matériel informatique ainsi que de formation sont des besoins qui limitent leur utilisation des TIC.

4.3 Mesures facilitant l'intégration des TIC proposées par les enseignants

Cette section présente les résultats de l'analyse des 99 unités de sens codifiées « mesures » et répertoriées par le logiciel NuDist. Elles proviennent de la question ouverte 4.11 du questionnaire et des résultats obtenus lors des quinze entrevues. Ces unités de sens représentent 12,1% des énoncés pour l'ensemble du projet de recherche soit 99/819 unités et elles identifient les mesures qui, selon les enseignants, faciliteraient l'intégration des TIC. Une liste résume les propositions émises par chacun des groupes des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés. Nous utilisons le cadre du modèle CLER afin de regrouper les énoncés en 4 catégories soit la connaissance, les véhicules d'information, l'environnement, les ressources subdivisées en ressources humaines et ressources matérielles.

4.3.1 Catégorie « Connaissance »

En ce qui concerne la connaissance, nous regroupons 35 énoncés qui identifient une mesure facilitante correspondant, soit aux types de formation, de développement d'habiletés ou de compétences.

Tableau 25

Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant
l'intégration des TIC à la catégorie « Connaissance »

Mesures	Groupes des Enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Avoir des pistes, de l'information sur les activités à faire avec les TIC, sur ce qui existe pour les élèves en difficulté d'apprentissage (évaluation du matériel, des logiciels)		5	2	7	7
Formation pour savoir comment utiliser les logiciels et les programmes	2	3	1	6	6
Journées pédagogiques, de perfectionnement	2	1	2	5	5
Formation plus élaborée	1	1	1	3	3
Rencontre avec des conférenciers, journées de conférence	1		1	2	2
Formation le soir	1		1	2	2
Formation pour dédramatiser l'appareil, sur le fonctionnement de l'appareil	2			2	2
Formation à toutes les deux semaines			1	1	1
Formation sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC			1	1	1
Assister à des congrès, des colloques			1	1	1
Formation portant sur Internet		1		1	1
Formation sur ce qui pourrait intéresser les jeunes	1			1	1
Informations sur l'apport des technologies			1	1	1
Apprendre à être plus structurée		1		1	1
Micrograder son enseignement			1	1	1
Total					35

À propos de la connaissance, quatre enseignants du groupe novice proposent des journées pédagogiques ou de perfectionnement, de la formation pour dédramatiser l'appareil ou sur le fonctionnement de l'appareil. De plus, ils mentionnent que la

formation ayant lieu le soir, des rencontres avec des conférenciers ou journées de conférence, de la formation pour savoir comment utiliser les logiciels et les programmes, de la formation sur ce qui pourrait intéresser les jeunes ainsi qu'une formation plus élaborée leur serait utile.

Les cinq enseignants du groupe intermédiaire proposent soit des journées pédagogiques ou de perfectionnement, de la formation pour savoir comment utiliser les logiciels et les programmes, de la formation portant sur Internet, de l'information sur les activités à faire avec les TIC et sur ce qui existe pour les élèves en difficulté d'apprentissage en ce qui concerne l'évaluation du matériel ou des logiciels. On nous mentionne aussi qu'avoir des pistes et apprendre à être plus structuré seraient des mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC.

Cinq enseignants du groupe expérimenté suggèrent des journées pédagogiques ou de perfectionnement, des rencontres avec des conférenciers ou journées de conférence, une formation à toutes les deux semaines et de préférence une formation le soir, une formation sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC, une formation pour savoir comment utiliser les logiciels et les programmes, avoir des pistes, de l'information sur les activités à faire avec les TIC, sur ce qui existe pour les élèves présentant des difficultés d'apprentissage quant à l'évaluation du matériel ou des logiciels, de l'information sur l'apport des technologies ainsi qu'une formation micrograduant l'enseignement.

Le tableau suivant montre plus précisément les résultats révélant la nature des formations jugées utiles² par les enseignants pour combler le manque de connaissance. La question 4.9 du questionnaire propose la nature de diverses formations soit celle portant sur l'apport des technologies pour l'apprentissage, sur le fonctionnement des ordinateurs, sur les logiciels ou les sites Internet dans le domaine de l'enseignement et sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC.

Tableau 26

Distribution des trois groupes d'enseignants quant à
la nature des formations souhaitées

Nature des formations	% d'enseignants			
	Tous	Novice	Intermédiaire	Expérimenté
Sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec TIC	92,9	78,9	95,5	100
Sur les logiciels ou les sites Internet dans leur domaine d'enseignement	85,7	78,9	86,4	75
Sur l'apport des technologies pour l'apprentissage	83,4	78,9	86,4	75
Sur le fonctionnement de l'ordinateur	50	63,2	40,9	0

Une formation portant sur le fonctionnement de l'ordinateur est perçue comme utile par la moitié des enseignants participant à la recherche. Cependant, plus de la

² Formation jugée utile indique que dans le questionnaire, l'enseignant a mentionné utile ou très utile.

moitié des enseignants du groupe novice (63,2%) considère que cette formation leur serait utile, tandis que pour les deux autres groupes, cette formation est moins utile. Seulement, 40,9% des enseignants intermédiaires et aucun des enseignants expérimentés mentionnent la formation portant sur le fonctionnement de l'ordinateur comme étant utile pour eux. Les formations sur d'autres aspects reliés aux TIC se révèlent plus importantes. En fait, 92,9% des enseignants jugeraient utile ou très utile d'avoir une formation sur les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les TIC à leurs activités d'enseignement. Un point saillant à soulever est que tous les enseignants du groupe expérimenté mentionnent la formation portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les TIC. On remarque que 85,7% des enseignants trouveraient utile une formation sur les logiciels ou les sites Internet disponibles dans leur domaine d'enseignement. Dans des proportions semblables, 83,4% des enseignants considèrent utile une formation sur l'apport des technologies pour l'apprentissage.

En résumé dans la catégorie « Connaissance », les enseignants en entrevue nous proposent les types de formation pouvant les intéresser. Pour certains, on retrouve les journées pédagogiques ou de perfectionnement, la formation ayant lieu le soir ou aux deux semaines, les congrès ou les colloques. À partir des questionnaires, les enseignants indiquent la formation portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les TIC comme étant la formation la plus utile pour eux.

4.3.2 Catégorie « Véhicules de l'information »

En regard des véhicules de l'information, trois énoncés les concernent. Un enseignant du groupe intermédiaire et du groupe expérimenté proposent qu'il serait intéressant d'avoir des échanges entre les écoles avec des élèves en difficulté et seulement un enseignant du groupe expérimenté mentionne que des forums interactifs avec d'autres professeurs de la région peuvent être une mesure qui faciliterait l'utilisation des TIC.

Tableau 27

Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'intégration des TIC à la catégorie « Véhicules de l'information »

Mesures	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Échanges avec d'autres écoles	-	1	1	2	2
Forums interactifs	-		1	1	1
Total					3

4.3.3 Catégorie « Environnement »

En ce qui concerne l'environnement, nous groupons 15 énoncés identifiant tout ce qui touche à l'environnement de la classe et du laboratoire.

Tableau 28

Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'intégration des TIC à la catégorie « Environnement »

Mesures	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Meilleure accessibilité aux matériels informatiques	2	1	1	4	4
Enseigner à de petits groupes d'élèves	3			3	3
Local plus grand et bien installé	2			2	2
Plusieurs laboratoires d'ordinateurs	1		1	2	2
Faire de l'informatique seulement avec des élèves intéressés	1			1	1
Enseigner à des élèves plus âgés	1			1	1
Avoir un petit coin dans notre local pour les ordinateurs	1			1	1
Avoir la possibilité d'utiliser plus souvent et plus correctement les ordinateurs			1	1	1
Total					15

Parmi les 6 enseignants du groupe novice, une enseignante indique que le fait de travailler avec de jeunes enfants lui cause des difficultés pour utiliser les ordinateurs. Alors, elle propose d'enseigner à des élèves plus âgés comme mesure facilitante. D'autres enseignants novices proposent d'utiliser un local plus grand et bien installé, plusieurs laboratoires d'ordinateurs, d'enseigner à de petits groupes d'élèves, de faire de l'informatique seulement avec des élèves intéressés. Pour ces enseignants novices, le fait d'avoir la possibilité d'utiliser plus souvent et plus correctement les ordinateurs faciliterait l'utilisation des TIC. Un seul enseignant du groupe intermédiaire mentionne une meilleure accessibilité aux matériels informatiques. Deux enseignants du groupe

expérimenté soulignent que plusieurs laboratoires d'ordinateurs, une meilleure accessibilité aux matériels informatiques et avoir la possibilité d'utiliser plus souvent et plus correctement les ordinateurs seraient facilitants pour l'utilisation des TIC.

4.3.4 Catégorie « Ressources »

Cette catégorie contient deux sous-catégories, soit les ressources humaines et les ressources matérielles. En liaison avec les ressources humaines, nous relevons quatre énoncés identifiant des personnes perçues comme des éléments facilitant l'utilisation des TIC.

Tableau 29

Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'intégration des TIC, catégorie « Ressources humaines»

Mesures	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Des guides pour montrer comment utiliser les TIC		2		2	2
Une personne assidue au laboratoire informatique	1			1	1
Un technicien informatique			1	1	1
Total					4

Un enseignant du groupe novice croit qu'une personne assidue au laboratoire informatique serait une mesure facilitante. Un enseignant du groupe intermédiaire croit

que le fait d'avoir une petite lumière de quelqu'un qui lui donnerait de l'information lui permettrait, après cela, de se débrouiller. Un enseignant du groupe expérimenté propose la présence d'un technicien informatique pour voir au bon fonctionnement des appareils.

Relativement aux ressources matérielles, 42 unités de sens, émises par 13 enseignants, font ressortir plus particulièrement le matériel et les conditions qui faciliteraient l'utilisation des TIC.

Tableau 30

Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux mesures facilitant l'intégration des TIC à la Catégorie « Ressources matérielles »

Mesures	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Des logiciels, programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées	2	7	3	12	12
Un ou des ordinateurs dans la classe	5	1	3	9	9
Du matériel technologique plus avancé		1	3	4	4
De bons outils		2	1	3	3
Du temps		1	2	3	3
Du matériel pédagogique diversifié			2	2	2
Un plan d'action pédagogique ou scénarios pédagogiques			2	2	2
Des budgets pour le comité des TIC	1		1	2	2
Du support matériel (des documents, de la lecture sur les TIC), des changements dans les programmes		2		2	2
Des logiciels pour les groupe verbe, groupe action, groupe sujet		1		1	1
Des tâches allégées	1			1	1
Un ordinateur pour chaque élève	1			1	1
Total					42

Parmi les 13 enseignants qui ont proposé des ressources matérielles comme mesures facilitantes, nous retrouvons cinq enseignants du groupe novice. Ils mentionnent qu'avoir un ou des ordinateurs dans la classe, des logiciels, des programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées, un ordinateur pour chaque élève, des tâches allégées et des budgets pour le comité des TIC faciliterait leur utilisation des TIC. Parmi les énoncés du groupe intermédiaire, nous retrouvons comme mesures facilitantes : un ou des ordinateurs dans la classe, des logiciels, des programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées, de bons outils, des logiciels pour les groupe verbe, groupe action, groupe sujet, du matériel technologique plus avancé, du support matériel composé de documents, de lectures sur les TIC, des changements dans les programmes et du temps. Finalement, tous les enseignants du groupe expérimenté ont proposé des ressources matérielles. Les énoncés concernent un ou des ordinateurs dans la classe, des logiciels, des programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées, de bons outils, du matériel informatique plus avancé, du matériel pédagogique diversifié, un plan d'action pédagogique ou scénarios pédagogiques, des budgets pour le comité des TIC et du temps.

4.3.5 Synthèse des principales mesures proposées par les enseignants

Afin de bien relever les principales mesures proposées par les enseignants qui œuvrent auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental à la commission scolaire Chemin-du-Roy de Trois-Rivières, il apparaît pertinent de grouper les résultats obtenus des différentes catégories de mesures. En résumé, les mesures concernant la connaissance et les ressources matérielles sont celles mentionnées par le plus grand nombre d'enseignants des trois groupes. L'environnement constitue une mesure importante pour le groupe des enseignants novices et il l'est moins pour les deux autres groupes. Quant aux mesures se rapportant à la catégorie des véhicules d'information, aucun enseignant du groupe novice ne les recommande tandis qu'un enseignant de chacun des autres groupes en propose. Une mesure de la catégorie des ressources humaines a été relevée par un enseignant de tous les groupes.

Ainsi, le tableau 31, *Résultats des principales mesures proposées par les enseignants*, présente les mesures les plus souvent mentionnées par les enseignants.

Tableau 31

Distribution des trois groupes d'enseignants quant aux principales mesures facilitant l'intégration des TIC

Mesures	Groupes des enseignants			Unités	
	Novice	Intermédiaire	Expérimenté	N	N
Formation	6	7	2	15	22
Des logiciels, programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées	2	7	3	12	12
Un ou des ordinateurs dans la classe	5	1	3	9	9
Avoir des pistes, de l'information sur les activités à faire avec les TIC, sur ce qui existe pour les élèves en difficulté d'apprentissage (évaluation du matériel, des logiciels)	-	5	2	7	7

Concernant la principale mesure facilitant l'intégration des TIC, les enseignants proposent la formation. Nous avons groupé toutes les unités de sens concernant la formation dans la catégorie « Connaissance ». Plus précisément, à partir des résultats des questionnaires, la nature de la formation jugée la plus utile par les enseignants est celle portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC. D'autres mesures sont perçues comme étant des mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC dans les classes : une augmentation du nombre des logiciels, des programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées, un plus grand nombre d'ordinateurs dans les classes, de l'information sur les activités à faire avec les TIC et sur le matériel qui existe pour leur clientèle d'élèves.

4.4 Portrait des groupes novice, intermédiaire et expérimenté

Les résultats précédents ont mis en évidence les besoins perçus par les enseignants et les mesures facilitant l'intégration des TIC. Dans cette section, nous présentons un portrait de chacun des groupes à partir de ces données pour faire ressortir les différences entre les trois groupes.

4.4.1 Enseignants du groupe novice

Il y a 63,2% des enseignants du groupe novice qui ont besoin de connaissance face aux TIC. De plus, 57,9% d'entre eux ont un besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC et un besoin de temps. Seulement 47,4% sont satisfaits³ de la quantité d'informations reçue dans leur milieu de travail. On remarque que 68,4% des enseignants novices sont satisfaits de la qualité des appareils accessibles pour des activités et 52,6% pour la quantité des appareils accessibles pour des activités. En entrevue, tous les enseignants du groupe novice ont parlé du manque d'appareils. Ces deux éléments sont plus souvent perçus comme des besoins chez ce groupe par rapport aux deux autres groupes. Le taux de satisfaction de la qualité des appareils pour le groupe intermédiaire est de 77,3% et 100% pour le groupe expérimenté. Pour la quantité des appareils, le taux de satisfaction n'est que de 52,6% pour les enseignants du groupe novice comparativement à 77,3% pour le groupe intermédiaire et 75% pour le

³ Le taux de satisfaction comprend les enseignants satisfaits et très satisfaits.

groupe expérimenté. Au contraire, la qualité et la quantité des logiciels accessibles pour des activités en classe sont moins perçues comme des besoins par les enseignants novices par rapport aux autres groupes. Le taux de satisfaction face à la qualité des logiciels est de 68,4% pour le groupe novice et seulement de 45,5% pour le groupe intermédiaire et 25% pour le groupe expérimenté. Il y a 47,4% des enseignants novices qui sont satisfaits de la quantité des logiciels comparativement à 27,3% pour les intermédiaires et 0% pour les expérimentés.

Le soutien pédagogique ainsi que le soutien technique sont des besoins qui ont été soulignés comme étant des besoins importants par près de la moitié des enseignants novices (42,1%). Quant au besoin du soutien administratif, plus des quatre cinquièmes des enseignants se disent satisfaits de ce qui leur est donné pour intégrer les TIC à leurs activités d'enseignement (84,2%).

À propos de la formation qui serait utile⁴ pour les enseignants novices à l'utilisation des TIC, celle sur le fonctionnement de l'ordinateur est jugée utile à 63,2% comparativement à 40,9% pour les enseignants intermédiaires et 0% pour les enseignants expérimentés. Les trois autres formations proposées soit sur l'apport des technologies pour l'apprentissage, sur les logiciels ou sites Internet et sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC sont considérées utiles dans des proportions équivalentes. En entrevue, tous les enseignants novices soulignent le manque

⁴ Le taux d'utilité comprend la formation utile et très utile.

d'ordinateurs dans leur classe et quatre enseignants du groupe novice (66,6%) ont exprimé des difficultés de gestion de classe lors de l'utilisation des TIC avec leurs élèves. Leurs limites personnelles, la gestion de temps, le manque de connaissance par rapport aux utilisations des TIC sont des difficultés importantes pour ce groupe.

Les mesures facilitantes proposées par le groupe novice se trouvent surtout au niveau des catégories de l'environnement, par exemple, un grand local bien installé et facile d'accès et des ressources matérielles concernant surtout des ordinateurs dans les classes et des logiciels adaptés à leur clientèle. Des mesures concernant la connaissance ont été proposées : des journées pédagogiques ou des journées de perfectionnement aux TIC afin de dédramatiser l'appareil et pour apprendre à utiliser pédagogiquement les logiciels et les programmes informatiques.

4.4.2 Enseignants du groupe intermédiaire

Pour le groupe intermédiaire, la quantité de logiciels accessibles pour des activités est l'élément qui rencontre le taux de satisfaction le plus faible (27,3%). En entrevue, six enseignants sur sept ont mentionné cet élément comme étant une difficulté perçue. Ces enseignants ont indiqué un taux de satisfaction de moins de 50% pour le soutien technique (45,5%) et la qualité des logiciels accessibles pour des activités (45,5%). La moitié des enseignants de ce groupe sont satisfaits de la quantité d'informations qu'ils reçoivent dans leur milieu de travail. 68,2% des enseignants du groupe intermédiaire

sont satisfaits du soutien administratif. Ce taux est le plus faible comparativement aux deux autres groupes soit 84,2% pour les novices et 100% pour les expérimentés. Les taux de satisfaction les plus élevés se retrouvent pour la qualité et la quantité des appareils accessibles pour des activités (77,3%). Les enseignants intermédiaires mentionnent le manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC (68,2%), le manque de temps (68,2%) et le manque de logiciels de qualité à leur disposition (63,6%) comme étant les trois facteurs qui limitent le plus leur utilisation des TIC.

Pour ce qui est de l'utilité d'une formation, le groupe intermédiaire considère que celle sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC serait la plus utile (95,5%) comparativement à 86,4% pour les formations sur l'apport des technologies et sur les logiciels ou sites Internet. En entrevue, cinq enseignants ont mentionné que le manque de connaissance face aux TIC était une difficulté pour eux. Ils rencontrent des difficultés concernant le manque de temps ainsi qu'à ce qui a trait à la gestion de classe lors de l'utilisation des TIC avec leurs élèves.

Les enseignants recommandent surtout des mesures facilitantes pour les éléments de la catégorie « connaissance » et de la catégorie « ressources matérielles » : avoir des pistes, de l'information sur les activités à faire avec les TIC, sur ce qui existe pour les élèves présentant des difficultés d'apprentissage au sujet de l'évaluation du matériel ou

des logiciels, un plus grand nombre de logiciels et de programmes intéressants et adaptés à la clientèle.

4.4.3 Enseignants du groupe expérimenté

Tous les enseignants du groupe expérimenté, soit quatre enseignants, sont satisfaits du soutien administratif et de la qualité des appareils accessibles pour des activités. Par contre, aucun enseignant du groupe expérimenté se dit satisfait de la quantité de logiciels accessibles pour des activités. Le manque de soutien pédagogique et d'informations dans leur milieu de travail ainsi que la qualité des logiciels accessibles obtiennent aussi un taux de satisfaction peu élevé (25%). Le soutien technique semble satisfaisant pour la moitié des enseignants du groupe expérimenté (50%). Ce sont le manque de logiciels de qualité et le manque d'informations dans leur milieu de travail qui constituent les principaux facteurs limitant l'utilisation des TIC. Tous les enseignants du groupe expérimenté mentionnent qu'une formation sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC leur serait utile. Les trois quarts des enseignants de ce groupe considèrent que celle sur l'apport des technologies (75%) et sur les logiciels et sites Internet (75%) seraient utiles. En entrevue, la principale difficulté perçue par ce groupe demeure le manque de matériel plus spécifiquement, le manque de logiciels adaptés à la clientèle. Le manque de connaissance à utiliser pédagogiquement les ordinateurs, le manque de temps et la gestion de classe sont mentionnés comme étant des difficultés perçues.

Les mesures facilitantes suggérées par les enseignants du groupe expérimenté se situent au niveau de la connaissance comme la tenue de journées pédagogiques sur les TIC, avoir des pistes et de l'information sur les activités à faire avec les TIC. Ils veulent aussi de la connaissance sur ce qui existe pour les élèves présentant des difficultés d'apprentissage quant à l'évaluation du matériel ou des logiciels. Dans la catégorie véhicule d'information, les enseignants du groupe expérimenté proposent d'échanger avec d'autres écoles, assister à des forums interactifs. De plus, au niveau des ressources matérielles, ils considèrent qu'avoir un ou des ordinateurs dans les classes, des logiciels et des programmes intéressants et adaptés à la clientèle avec des activités pratiques et graduées et du matériel technologique plus avancé seraient des mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC.

En résumé, les données de la section précédente montrent une différence entre les besoins des trois groupes. La première différence se trouve au niveau de la satisfaction face à la quantité des appareils accessibles pour des activités avec les élèves. Le groupe des enseignants novices relève ces besoins en plus grand nombre que celui des groupes des enseignants intermédiaires et expérimentés. Par ailleurs, les enseignants des groupes intermédiaires et expérimentés mentionnent le besoin de logiciels accessibles, en nombre et en qualité, pour des activités avec leurs élèves comme étant un besoin pour une grande majorité d'entre eux ce qui n'est pas le cas pour les enseignants du groupe novice. Le besoin d'informations dans le milieu de travail et de soutien pédagogique sont perçus par un pourcentage d'enseignants expérimentés plus élevé que dans les deux autres groupes.

Un point saillant à soulever est qu'en ce qui concerne la formation portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser avec les TIC, tous les enseignants du groupe expérimenté expriment un besoin face à cette formation. Les deux autres groupes, et particulièrement les novices, la mentionnent en nombre moins important.

Le dernier chapitre apporte une conclusion à cette étude. L'interprétation et la discussion des résultats sont faites à la lumière de certains résultats de recherches présentés antérieurement dans la recension des écrits.

CHAPITRE V

Conclusion

Au terme de ce rapport, il apparaît important de faire un bref rappel des assises de la présente recherche et d'en relever les principaux résultats. Ce chapitre se penche d'abord sur la méthode de recherche suivie tout au long de l'analyse de besoins des enseignants en adaptation scolaire face à l'intégration des TIC. Par la suite, il s'intéresse aux résultats concernant chacun des objectifs de la recherche relativement aux besoins des enseignants, soit les novices, les intermédiaires et les expérimentés à l'utilisation des TIC et des mesures qui facilitent l'intégration des TIC par chacun des trois groupes d'enseignants. Finalement, les limites et les pistes de la recherche sont mentionnées.

5.1 De la problématique aux résultats

Les études s'intéressant aux nouvelles technologies dans le milieu scolaire mentionnent que l'intégration des TIC se fait plus lentement que prévu particulièrement en adaptation scolaire. On s'aperçoit que la documentation scientifique donne peu d'informations sur les besoins spécifiques de diverses catégories d'enseignants selon leur expérience à l'utilisation des TIC.

La présente recherche vise à mieux connaître les besoins des enseignants novices, des enseignants intermédiaires et des enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC ainsi que les mesures facilitant l'intégration des TIC. Une double démarche, soit l'enquête et l'entrevue semi-dirigée auprès d'enseignants du milieu de l'adaptation scolaire a été utilisée.

Un questionnaire touchant principalement le contexte de l'école, les informations sur l'enseignant, l'utilisation des TIC par les enseignants, l'intégration des technologies et les besoins des enseignants a été distribué aux enseignants œuvrant auprès des élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental à la commission scolaire Chemin-du-Roy de Trois-Rivières. Pour cette étude, 45 enseignants ont répondu et par la suite, 15 entrevues ont été effectuées pour approfondir les besoins et les mesures qui pourraient faciliter l'utilisation des TIC dans les classes.

Dans un premier temps, il nous est apparu nécessaire de s'arrêter au phénomène de l'intégration des TIC par les enseignants pour former les trois groupes d'enseignants. À partir de critères de sélection pour les différents niveaux, la répartition des groupes se voit ainsi : le groupe novice se compose de 19 enseignants, le groupe intermédiaire est constitué de 22 enseignants et le groupe expérimenté comprend 4 enseignants. Ensuite, pour l'analyse des résultats, le modèle CLER sert de cadre d'analyse afin de catégoriser les besoins et les mesures qui faciliteraient l'intégration des TIC.

5.2 Besoins et mesures perçus par les enseignants

Les résultats recueillis par le questionnaire font ressortir les points suivants comme étant les principaux besoins des enseignants participant à l'étude : le besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques avec les TIC, le besoin de temps pour développer des activités, le besoin de logiciels en quantité et le besoin d'information sur les logiciels existants et sur les utilisations des TIC dans leur milieu de travail. En entrevue, les enseignants font ressortir particulièrement les difficultés liées à la gestion de classe lors de l'utilisation des TIC avec les élèves. Cet élément n'est pas apparu dans les recherches antérieures faites auprès des enseignants œuvrant dans d'autres secteurs que l'adaptation scolaire. La quantité des ordinateurs disponibles, et le besoin de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques des TIC avec les élèves sont d'autres besoins relevés par les enseignants. Dans la recherche de Hadley et Sheingold (1993) concernant les différentes barrières des enseignants face à l'intégration des TIC, on mentionnait le soutien inadéquat de l'administration comme étant une des barrières importantes. Il est clairement apparu que sur ce plan, les enseignants de notre étude manifestent un haut taux de satisfaction (85,4%). Concernant les principales mesures facilitant l'intégration des TIC, les enseignants mentionnent le plus souvent la formation surtout celle portant sur les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les TIC, des logiciels adaptés à leur clientèle, un plus grand nombre d'ordinateurs dans les classes et de l'information sur les activités à faire avec les TIC et sur le matériel qui existe pour leur clientèle d'élèves.

En ce qui a trait aux différences entre les trois groupes, nous remarquons que les enseignants du groupe novice indiquent un besoin d'appareils en plus grand nombre que les deux autres groupes. Mandinach et Cline (1996), Dwyer (1994), et Tardif (1996) affirment que la technologie apporte des changements dans la dynamique de la classe en encourageant des formules différentes d'interaction des élèves entre eux et entre les élèves et l'enseignant, par exemple, le travail par projet ou l'apprentissage coopératif. Nous remarquons, tout comme Sandholtz, Ringstaff & Dwyer (1997), que les enseignants novices soit les enseignants aux premiers stades de l'intégration des TIC ont des besoins liés aux ressources physiques plus grands que les deux autres groupes. Il devient donc plausible que les enseignants novices aient besoin d'un plus grand nombre d'ordinateurs car ils n'ont pas adapté leur stratégie d'enseignement à l'utilisation des TIC.

La revue documentaire sur l'apport des TIC à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire de Grégoire, Bracewell et Laferrière (1996) fait ressortir que parmi les conditions préalables à l'utilisation efficace des nouvelles technologies, la connaissance des enseignants concernant cette technologie est une des conditions principales. Pareillement, les enseignants des trois groupes identifient la formation comme étant une mesure facilitante pour utiliser adéquatement les TIC dans les classes. Plus spécifiquement, la formation sur les stratégies pédagogiques avec les TIC est mentionnée par les trois groupes d'enseignants. Les enseignants du groupe novice considèrent plus utile une formation sur le fonctionnement de l'ordinateur que les deux

autres groupes ce qui peut s'expliquer par le manque d'expérience technologique des enseignants novices. Les enseignants veulent se sentir à l'aise et apprivoiser les appareils pour mieux les utiliser et à ne pas perdre de temps. Pour la majorité des enseignants des deux autres groupes, intermédiaires et expérimentés, les formations offertes actuellement ne sont pas adéquates et ne correspondent pas tout à fait à leurs besoins. Les enseignants aimeraient non seulement apprendre à utiliser les logiciels, mais ils veulent apprendre à les utiliser d'une façon pédagogique. Un point à soulever concerne le besoin de logiciels accessibles pour des activités. Les enseignants des trois groupes manquent de logiciels adaptés à leur clientèle. Ils veulent des logiciels qui sont en lien direct avec les objectifs des programmes scolaires comme par exemple des scénarios pédagogiques. Par contre, nous remarquons que ce sont les enseignants du groupe novice qui ont le taux de satisfaction le plus élevé face à la quantité de logiciels accessibles pour les activités : 47,4% comparativement à 27,3% et 0 pour les groupes intermédiaires et expérimentés. Comme nous l'avons précédemment mentionné, les novices utilisent peu les logiciels et l'utilisation des logiciels n'est pas véritablement intégrés aux pratiques pédagogiques.

De fait, comme le mentionnent Dwyer (1994), Hall et al. (1973) et Moersh (1995) nous constatons que le processus d'intégration des TIC par les enseignants est un processus progressif. Cependant ce processus n'est ni linéaire, ni continu. Il se fait par paliers, au fur et à mesure que se réalisent les expériences pratiques de l'utilisation des TIC par les enseignants.

5.3 Limites et pistes de la recherche

L'ensemble des résultats obtenus dans cette étude d'analyse des besoins des enseignants des groupes novices, intermédiaires et expérimentés face à l'intégration des TIC dans les classes du milieu de l'adaptation scolaire nous montre que cette intégration ne peut pas se concevoir d'une façon uniforme, homogène et sans ajustements appropriés pour les besoins des enseignants novices, intermédiaires et expérimentés à l'utilisation des TIC. Par contre, les résultats ne sont pas généralisables. L'utilisation de sources de données variées peut permettre de vérifier une plus grande fiabilité. Une attention soutenue à la description de la démarche suivie peut assurer une transférabilité mais non une généralisation des résultats (Laferrière, 1999). Le nombre d'enseignants dans chacun des groupes, novice, intermédiaire ou expérimenté à l'utilisation des TIC, constitue une limite de l'étude. Les résultats ne peuvent pas être nécessairement généralisés à la population des enseignants œuvrant dans d'autres commissions scolaires. Les besoins des enseignants dans d'autres commissions scolaires peuvent varier selon les conditions locales. La description des niveaux d'intégration représente aussi une limite de la recherche puisque le nombre de sujets, particulièrement avec la catégorie des enseignants expérimentés à l'utilisation des TIC n'est pas élevé. Par conséquent, il s'avère opportun de poursuivre les recherches auprès d'un plus grand nombre de participants.

Bien que ces limites constituent des pistes à envisager, d'autres facteurs relevés dans cette recherche peuvent s'avérer intéressants pour des études ultérieures. D'une part, il apparaît que la gestion de classe préoccupe les enseignants de tous les niveaux. Selon plusieurs, la supervision du travail avec les ordinateurs demande une attention de tous les instants. Une étude portant sur les modalités d'enseignement et d'apprentissage qui se développent tout au long des niveaux d'intégration des TIC pourrait exposer un cadre conceptuel qui décrit une série d'expériences vécues par des enseignants participants. D'autre part, des stratégies de formation différentes pour les trois groupes, soit les enseignants novices, les enseignants intermédiaires et les enseignants expérimentés, semblent être nécessaires. De plus, la majorité des enseignants participant à l'étude mentionnent que les formations ne doivent plus seulement porter sur le matériel et les logiciels mais être en lien entre les technologies et les programmes d'études. La création d'une formation qui proposerait un partenariat entre les technologies et la pédagogie s'avérerait utile. De plus, il serait intéressant de vérifier l'efficacité des mesures proposées par la présente recherche.

D'autres recherches portant sur le développement de scénarios pédagogiques, pouvant favoriser l'intégration des TIC dans les classes pourraient être menées afin de venir en aide non seulement aux enseignants du milieu de l'adaptation scolaire, mais aussi à tous les autres enseignants. Il apparaît important d'explicitier les liens possibles entre les TIC, la formation des enseignants ainsi que les stratégies pédagogiques à adopter avec les technologies dans les processus mêmes de l'apprentissage. Dans cette

perspective, le partenariat entre les chercheurs universitaires et les enseignants s'avère important, car il permet d'échanger réciproquement des connaissances théoriques et pratiques afin de mieux choisir des moyens pour venir en aide aux élèves présentant des difficultés d'apprentissage et des difficultés d'ordre comportemental.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

American Psychological Association. (1994). Publication annual of the American Psychological Association (4^e éd.). Washington, DC : Auteur.

AQUOPS (2000). Site Internet de l'association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire et au secondaire. [En-ligne]. Disponible : <http://www.aquops.qc.ca>

Barbier, J. M. & Lesne, M. (1977). L'analyse des besoins en formation. Champigny-sur-Marne, France : Robert Jauze.

Basque, J., Rocheleau, J., & Winer, L. (1998). Une approche pédagogique pour l'école informatisée. [En-ligne]. Disponible : http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet

Bédard-Hô, F. (1995). Les facteurs qui facilitent l'intégration pédagogique des nouvelles technologies. Vie pédagogique, (95), 40-44.

Berthelot, M. (1995). L'autoroute électronique, bien plus qu'une mode pédagogique. Options CEQ, 13, 95-105.

Berthelot, S., Fortier, G., Lebrun, N., & Myre, G. (1987). L'ordinateur compatible avec l'éducation. Montréal : Agence d'Arc.

Bhola, H. S. (1965). The configurational theory of innovation diffusion. Columbus, OH : The Ohio State University. (ERIC Document Reproduction Service No ED 011 147).

Bhola, H. S. (1982). Planning change in education and development : the CLER model in the context of a mega model. Viewpoints in teaching and learning, 58(4), 1-35.

Bialo, E. & Sivin, J. (1990). Report on the effectiveness of microcomputers in schools. Washington, DC : Software Publishers Association.

Bibeau, R. (1996). Pourquoi informatiser l'école? Les obstacles à l'informatisation de l'école. Problématique. Comment informatiser l'école ?. [En-ligne]. Disponible : http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/resume.htm

Boudreault, J.-C. (1999). L'utilisateur de la technologie éducative. (2^e éd.). Cap-de-la-Madeleine : Les éditions BÉlat.

Bushrow, K. M. & Turner, K. D. (1994). Overcoming barriers in the use of adaptive and assistive technology in special education. Communication présentée à la Conférence de l'American Council on Rural Special Education (ACRES), Austin, TX.

Byers, P-L. (1993). Increasing technology and collaborative learning experiences of teachers, parents, and students in a middle school through teacher training, parent involvement, and a mentorship program. Dissertations/Thèses. (ERIC Document Reproduction Service No ED 365 286).

CEMIS. Site Internet des Centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire. [En-ligne]. Disponible : http://www.csdm.qc.ca/cemis_adapt_scol/accueil.html

Chartier, P., & Turenne, M. (1997). La rentrée scolaire d'Internet. Québec Science, 36(1), 41-47.

Chomienne, M., & Vasquez-Abad, J. (1990). L'émergence du concept d'enracinement des applications pédagogiques de l'ordinateur. Revue des sciences de l'éducation, 16(1), 91-103.

Chouinard, J. (1996) Document d'orientation sur le plan d'école et les TIC en adaptation scolaire : Permettre aux élèves de l'adaptation scolaire de s'approprier les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). [En-ligne]. Disponible : <http://adapt-scol-franco.educ.infinet.net>

Clapier-Valladon, S. (1980). L'enquête psychosociale et son analyse de contenu. Psychologie française, 25(2), 149-160.

Clements, D. H., Nastasi, B.K., & Swaminathan, S. (1973). Young children and computers : Crossroads and directions from research. Young Children, 48(2), 56-63.

Collis, B. (1996, Juillet). Teachers and telematics : Lessons from experience with computers implementation. Communication présentée lors du 2^e Congrès Education et Informatique, Politiques éducatives et nouvelles technologies, Unesco, Moscou.

Cradler, J. & Bridgforth, E. (1996). Recent research on the effects of technology on teaching and learning. [En-ligne]. Disponible : <http://www.fwl.org/techpolicy/research.html>

Cros, F. & Adamczewski, G. (dir.) (1996) L'innovation en éducation et en formation. Bruxelles : DeBoeck.

Danvoye, P. (1994). Le parc de micro-ordinateurs utilisés dans l'enseignement en 1992-1993. Résultats de l'enquête menée en mai et juin 1993. Montréal : Direction des technologies et des ressources éducatives, ministère de l'Éducation du Québec.

Doughty, P., Leu, D., Speeches, C. & Yonai, B. (1995, octobre). Developping classroom-based data for technology decisions : Assisting the implementation of Oswego's vision for the use of technology district-wide summery report. Oswego city school district, NY. (ERIC Document Reproduction Service No ED 396 710).

Dubuc, L. (1982). Classification des A.P.O. Montréal : Ministère de l'Éducation du Québec.

Dwyer, D., Ringstaff, C., & Sandholtz, J.H. (1991). Changes in teacher'beliefs and practices in technology-rich classrooms. Educational Leadership, 48(8), 45-52.

Dwyer, D. (1994). Apple classrooms of tomorrow : What we' ve learned? Educational Leadership, 51(7), 4-11.

École-info. Clé en main. [En-ligne]. Disponible : <http://www.grics.qc.ca/clés>

Evans-Andris, M. (1995). An examination of computing styles among teachers in elementary schools. Educational Technology Research and Development, 43(2), 15-31.

Fleming-McCormick, T., Nyre, G. F., Schwager, M. T. & Tushnet, N. C. (1995). Final guidelines and procedures for teacher development systems : Integrating technology and instruction. San Francisco : Far West Lab. For Educational Research and Development (ERIC Document Reproduction Service No ED 388 312).

Fortin, M. F., Taggart, M. E., Kérouac, S., & Norman, S. (1988). Introduction à la Recherche: Auto-apprentissage assisté par ordinateur. Montréal : Décarie.

Gardner, G. D., Dukes, R. L. & Discenza, R. (1993). Computer use, self-confidence and attitudes : A causal analysis. Computers in human behavior, 9, 427-440.

Goupil, G. (1997). Élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage. (2^eéd.).Montréal : Gaëtan Morin.

Grégoire , R., Bracewell, R., & Laferrière, T. (1996). L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire : revue documentaire. [En-ligne]. Disponible : <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apportnt.html>

Green, D. (1995). The benefits of multimedia computer software for students with disabilities. State University of New York à Binghamton. (ERIC Document Reproduction Service No ED 382 172).

Guthrie, L. & Richardson, S. (1995). Turned on to Language Arts : Computer Literacy in the Primary Grades. Educational Leadership, 53(2), 14-17.

Hadley, M. & Sheingold, K. (1993). Commonalities and distinctives patterns in teachers integration of computers. American Journal of Education, 101, 261-315.

Hall, G.E., Loucks, S.-F., Rutherford, W.-L. et Newlove, B.-W. (1975). Levels of use of the innovation : a framework for analysing innovation adoption. Journal of Teacher Education, 26(1), 52-56.

Hall, G. E., Wallace Jr, R. C., & Dossett, W. F. (1973). A developmental conceptualization of the adoption process within educational institutions Communication présentée au Research and development center for teacher education, Austin, TX . (ERIC Document Reproduction Service No ED 095 126).

Havelock, R. (1972). Dissemination of translation roles. In T.L. Eidell (Dir.), Knowledge production and utilization in educational administration. Columbus. Ohio : University Council for Educational Administration.

Havelock, R. (1976). Planning for innovation through dissemination and utilization of knowledge. (6^e éd.). Ann Arbor, MI : University of Michigan.

Horth, R. (1998). Historique de l'adaptation scolaire au Québec. [En-ligne]. Disponible : <http://adapt-scol-franco.educ.infinet.net>

Hutinger, P., Hall, S., Johanson, J., Robinson, L., Stoneburner, R., & Wisslead, R. (1994). State of practice : How assistive technologies are used in educational programs of children with multiple disabilities. A final report for the project Effective use of technology to meet educational goals of children with disabilities. Western Illinois University, Macomb, H., Macomb Projects. (ERIC Document Reproduction Service No ED 378 721).

Johanson, J. (1997). Technology in education : A case for change. Illinois. (ERIC Document Reproduction Service No ED 410 740).

Kaufman, R.A. (1972). Educational System Planning. Englewood Cliffs : Prentice-Hall.

Kluever, R.C., Lam, T.C.M., Hoffman, E.R., Green, K.E., & Swearingen, D.L. (1994). The computer attitude scale : Assessing changes in teachers' attitudes toward computers. Journal of Educational Computing Research, 11 (3), 251-261.

Laferrière, T. (1999). Apprendre en réseau : une option pédagogique incontournable à l'aube du nouveau millénaire. Education Canada, 39 (1), 12-15.

Lapointe, J.J. (1992). La conduite d'une étude de besoins en éducation et en formation. Une approche systémique. Sillery, QC : Presses de l'Université du Québec.

Lavoie, G. (1999). Définition de la catégorie « trouble de comportement » par le Ministère de l'Éducation. [En-ligne].
Disponible : <http://adapt-scol-franco.educ.infinit.net/themes/dico/etcodico.htm>

Lebrun, M. & Vigano, R. (1995). De l'*Educational Technology* à la technologie pour l'éducation. Cahiers de la recherche en éducation, 12(2), 267-294.

L'Écuyer, R. (1990). Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Méthode GPS et Concept de Soi. Sillery, QC : Presses de l'Université du Québec.

Legendre, R. (1993). Dictionnaire actuel de l'éducation (2^e éd.). Montréal : Guérin, Éditeur ltée.

Lewis, R. B. (1993). Special education technology : Classroom applications. San Diego, CA : Brooks/Cole Publishing Company.

Lewis, R. B., Harrison, P. J., Lynch, E. W., & Saba, F. (1994). Applications of technology in special education : A statewide study. Learning Disabilities, 5(2), 69-79.

Mandinach, E. B. & Cline, H. F. (1996). Classrooms dynamics : The impact of a technology-based curriculum innovation on teaching and learning. Journal of Educational Computing Research, 14(1), 83-102.

Manseau, H. (1992). L'utilisation de l'informatique dans l'enseignement à l'UQAM. La page-écran, 81-88.

Marshall, G. (1996). Problem solving about problem solving : Framing a research agenda. Communication présentée à l'Annual National Educational Computing Conference, Minneapolis (ERIC Document Reproduction Service No ED 398 890).

Mayer, R. & Ouellet, F. (1991). Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux. Boucherville, QC : Gaëtan Morin.

Maslow, A. (1954). Motivation and Personality. New York : Harper and Row.

McCraw, P. A., Meyer, J. E., & Tompkins, R. S. (1995). Technology integration and thematic instruction in a school/university partnership. Journal of Computing in Childhood Education, 6(1), 43-57.

Ministère de l'éducation (1976). L'éducation de l'enfance en difficulté d'adaptation et d'apprentissage : rapport du Comité provincial de l'enfance inadaptée (COPEX). Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation. (1996 a). Les technologies de l'information et de la communication en éducation. Plan d'intervention. Éducation préscolaire, enseignement primaire et secondaire : formation générale des jeunes et des adultes. Québec : Gouvernement du Québec. [En-ligne].
Disponible : http://gouv.qc.ca/francais/minor/medu/nti_plan/plan_nti.htm

Ministère de l'Éducation. (1996 b). Conférence socio-économique sur les technologies de l'information et des communications en éducation au Québec : État de la situation. Québec : Gouvernement du Québec. [En-ligne].
Disponible : http://www.gouv.qc.ca/francais/minorg/medu/con_soec/synthese.htm

Ministère de l'éducation. (1996 c). Prendre le virage du succès. Plan ministériel pour la réforme de l'éducation. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'éducation. (1998). Déclaration des clientèles scolaires 1997-1998. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'éducation. (1999). Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire, Enseignement Primaire. Québec : Gouvernement du Québec.

Moersch, C. (1995). Levels of Technology Implementation (LOTI) : A framework for measuring classroom technology use. Learning and Leading with Technology. 40-42.

Morton, A. (1996). Factors affecting the integration of computers in Western Sydney secondary schools. Communication présentée à l'EdTech' 96 Biennial Conference of the Australian Society for Educational Technology, Melbourne (ERIC Document Reproduction Service No ED 396 737).

Myers, G.-E. & Myers, M.-T. (1984). Les bases d'une communication interpersonnelle : une approche théorique et pratique. Montréal : McGraw-Hill.

O'Neil, J. (1995). On Technology and Schools. A conversation with Chris Dede. Educational Leadership, 53 (2), 6-12.

Ouellet, M. (1997). Statistiques sur les élèves handicapés et en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. Québec : Gouvernement du Québec, ministère de l'Éducation.

Pinto, R. et Grawitz, M. (1967). Méthodes des sciences sociales. (2^e éd.). Paris : Dalloz.

Plante, J.L. (1984). Une classification ouverte des applications pédagogiques de l'ordinateur. Vie pédagogique, 31, 26-29.

Polin, L. (1992). (Making) Changes in teachers' understanding and use of technology for instruction draft. Communication présentée à l'Annual Conference of the American Educational Research Association, San Francisco (ERIC Document Reproduction Service No ED 349 958).

Raskind, M.H., Herman, K.L. & Torgesen, J.K. (1995). Technology for persons with learning disabilities : Report on an international symposium. Learning disabilities Quaterly, 18, 175-184.

Raskind, M.H., Higgins, E.L. (1998). Assistive technology for postsecondary students with learning disabilities : An overview. Journal of Learning Disabilities, 31(1), 27-40.

Rescol (2000). Réseau scolaire canadien. [En-ligne].
Disponible : <http://www.rescol.ca>

Rogers, E.M. (1983). Diffusion of Innovations (3^e éd.). New York : The Free Press.

Salomon, G. & Perkins, D. (1996). Learning in wonderland : What do computers really offer education? In Stephen T. Kerr (Éd.), Ninety-fifth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Technology and the future of schooling, Part II, (pp.111-131). Chicago, IL : The University of Chicago Press.

Savoie-Zajc, L. (1993). Les modèles de changement planifié en éducation. Montréal : Les Éditions Logiques.

Sandholtz, J.H., Ringstaff, C. & Dwyer, D. (1997). La classe branchée : enseigner à l'ère des technologies. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Scott, R. & Robinson, B. (1996). Managing technological change in education – What lessons can we all learn? Computers Educational, 26(1-3), 131-134.

Sleezer, C.M. (1992). Needs assessments : Perspective from literature. Performance Improvement Quarterly, 5(2), 34-46.

Tardif, É. (1999). Différences de genre et méthodologie : Importance de jumeler le «quantitatif» au «qualitatif». Recherches Qualitatives, 19, 93-106.

Tardif, J. (1996). Une condition incontournable aux promesses des TIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse. Communication présentée lors du 14^e congrès de l'AQUOPS, Québec.

Tardif, J. (1998). Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique ? Paris : E.S.F.

Taylor, R.P. (1980). The computer in the school : tutor, tool, tutee. New York : Teacher College Press.

Thomas, L. & Knezek, D. (1991). Facilitating restructured learning experiences with technology. The Computing Teacher, 18(6), 49-53.

Tyler, R.W. (1950). Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago,IL : The University of Chicago Press.

U.S. Congress, Office of Technology Assessment. (1995). Teachers and Technology : Making the connection. Washington. D.C. : Government Printing Office.

Vandenberghe, R. D. (1983). Studying change in primary and secondary schools in Belgium and the Netherlands. Communication présentée à la conférence annuelle de l'AERA, Montreal.

Woodrow, J. E. J. (1994). The influence of programming training on the computer literacy and attitudes of preservice teachers. Journal of Research on Computing in Education, 25(7), 200-219.

Yaghi, H. M. (1996). The role of the computer in the school as perceived by computer using teachers and school administrators. Journal Educational Computing Research, 15 (2), 137-155.

APPENDICE A

Questionnaire

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en adaptation scolaire

QUESTIONNAIRE

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) EN ADAPTATION SCOLAIRE

1. Contexte de l'école

1.1 Avez-vous accès à des ordinateurs dans votre école ?

Oui ___ Non ___

1.2 Avez-vous accès pour votre enseignement :

- à un laboratoire équipé d'ordinateurs ? Oui ___ Non ___

- Si oui, combien d'appareils ? ___

- à un ou à des ordinateurs dans votre local de classe ? Oui ___ Non ___

- Si oui, combien d'appareils ? ___

- à Internet dans votre local de classe ? Oui ___ Non ___

- Si oui, combien de postes de travail y sont reliés ? ___

Si vous avez répondu « non » aux questions précédentes, passez à la section 2.

1.2 Combien de postes de travail vous sont accessibles ? ___

1.3 De quel type d'appareils s'agit-il ? (cochez plusieurs choix au besoin)

IBM PC ou compatibles :

Avec DOS seulement ___

Avec Windows 3.1 ___

Avec Windows 95 ___

Avec Windows 98 ___

MacIntosh :

SE, Plus ou Classic : ___

LC : ___

Power PC : ___

G3 : ___

IMac : ___

Autres (précisez) : _____

1.4 Les ordinateurs qui vous sont accessibles sont-ils généralement :

- reliés en réseau : Oui ___ Non ___

- réservés exclusivement au personnel enseignant : Oui ___ Non ___

- pourvus de moniteurs couleur : Oui ___ Non ___

- pourvus de capacités sonores : Oui ___ Non ___

2 Informations sur l'enseignant

2.1 Sexe :

F ☐ M ☐

2.2 Groupe d'âge :

20-29 ☐ 30-39 ☐ 40-49 ☐ 50 et + ☐

2.3 Nombre d'années d'expérience en enseignement :

2.4 Niveau d'enseignement actuel :

Préscolaire :

Primaire : 1 2 3 4 5 6

Secondaire : 1 2 3 4 5

2.5 Type d'élèves auprès desquels vous intervenez (cochez la case appropriée) :

Difficulté d'apprentissage ☐

Troubles de la conduite ☐

Difficultés d'apprentissage et troubles de la conduite ☐

Insertion sociale et professionnelle ☐

2.6 Rencontrez-vous les élèves :

dans une classe spéciale ? Oui ☐ Non ☐

dans le cadre d'interventions individualisées ou en petits groupes (dénombrement flottant) ? Oui ☐ Non ☐

2.7 Utilisez-vous dans votre enseignement les techniques suivantes :

- exposés magistraux :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- démonstrations :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- discussions en grand groupe :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- interventions individualisées :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- sorties pédagogiques avec vos élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- travail individuel des élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- travail en équipe des élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- discussions en petits groupes des élèves :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- expériences de laboratoire :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- réalisations de projets :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- visionnements de documents audiovisuels :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>
- lecture individuelle :	Souvent <input type="checkbox"/>	Parfois <input type="checkbox"/>	Jamais <input type="checkbox"/>

2.8 Utilisez-vous un ordinateur à des fins personnelles ?

Oui ☐ Non ☐

2.9 Utilisez-vous un ordinateur dans le cadre de votre travail d'enseignant ?

Oui ☐ Non ☐

Si oui, depuis combien de temps l'utilisez-vous ?

Moins d'un an ☐ 1-2 ans ☐ 3-4 ans ☐ 5 ans et + ☐

2.10 Utilisez-vous l'ordinateur avec vos élèves dans votre classe ou dans votre local d'intervention ?

Oui ___ Non ___

Si oui, depuis combien de temps l'utilisez-vous à cette fin ?

Moins d'un an ___ 1-2 ans ___ 3-4 ans ___ 5 ans et + ___

2.11 Avez-vous déjà utilisé ou utilisez-vous certains des outils ou des applications ci-dessous? Si oui, cochez les cases appropriées.

- ☐ Logiciels de traitement de textes
- ☐ Tableurs
- ☐ Bases de données
- ☐ Éditeurs graphiques
- ☐ Logiciels de présentation
- ☐ Éditeurs de pages WWW
- ☐ Logiciels éducatifs (sur disquettes ou CD)
- ☐ Exerciseurs
- ☐ Tutoriels
- ☐ Jeux éducatifs
- ☐ Encyclopédies informatiques
- ☐ Produits multimédias
- ☐ Courrier électronique
- ☐ Consultation de sites Internet
- ☐ Imprimantes
- ☐ Digitaliseurs (scanner)
- ☐ Matériel de robotique
- ☐ Caméras numériques

2.12 Avez-vous déjà reçu de la formation touchant les TIC ?

Oui ___ Non ___

Si oui, précisez la nature de la formation

2.13 Dans quelle catégorie vous situeriez-vous relativement à votre expérience d'utilisation des TIC ?

Non-utilisateur ___ Novice ___ Intermédiaire ___ Avancé ___

2.14 Indiquez votre degré d'accord avec les affirmations suivantes en encerclant le chiffre correspondant :

(1- totalement en désaccord; 2- en désaccord; 3- neutre; 4- en accord; 5 – totalement en accord) :

- Je suis à l'aise quand j'utilise les technologies 1 2 3 4 5

- Il est important pour moi d'intégrer les technologies à l'enseignement 1 2 3 4 5

(1- totalement en désaccord; 2- en désaccord; 3- neutre; 4- en accord; 5 – totalement en accord)

- Il est important que les élèves utilisent les technologies pour apprendre 1 2 3 4 5
- Il est important que les élèves fassent des apprentissages au niveau des technologies 1 2 3 4 5
- Il est plus important d'utiliser les technologies à des fins d'apprentissage pour les élèves du secteur de l'adaptation scolaire que pour les élèves du secteur régulier 1 2 3 4 5
- Je me sens apte à utiliser les technologies en classe 1 2 3 4 5
- Il est important que les enseignants aient accès aux technologies pour préparer leur enseignement 1 2 3 4 5
- Il est important que les enseignants aient accès aux technologies pour donner leur enseignement 1 2 3 4 5
- L'utilisation des TIC à des fins d'enseignement a un impact positif sur l'apprentissage des élèves 1 2 3 4 5
- L'utilisation des TIC à des fins d'enseignement a un impact positif sur l'attitude des élèves 1 2 3 4 5
- Les technologies peuvent être utiles dans mon contexte d'enseignement 1 2 3 4 5

3 Informations sur l'utilisation des TIC

3.1 Combien d'heures par semaine, en moyenne, utilisez-vous l'ordinateur pour votre travail ?

0 __ 0-1 __ 1-2 __ 2-3 __ 3-5 __ 5-7 __ 7-9 __ 10 et plus __

3.2 Combien d'heures par semaine, en moyenne, utilisez-vous l'ordinateur avec les élèves ?

0 __ 0-1 __ 1-2 __ 2-3 __ 3-5 __ 5-7 __ 7-9 __ 10 et plus __

3.3 Combien d'heures par semaine, en moyenne, chacun de vos élèves passe à l'ordinateur dans les activités qu'il réalise avec vous ?

0 __ 0-1 __ 1-2 __ 2-3 __ 3-5 __ 5-7 __ 7-9 __ 10 et plus __

3.4 Utilisez-vous l'ordinateur pour effectuer les tâches suivantes :

- faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites WWW en classe :
Souvent __ Parfois __ Jamais __

- faire travailler vos élèves avec des logiciels-outils (traitement de textes, tableurs, base de données) :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- faire travailler vos élèves avec des logiciels de télécommunications :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- faire travailler vos élèves avec des logiciels éducatifs :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___

3.5 Utilisez-vous l'ordinateur pour effectuer les tâches suivantes de préparation ou de gestion de votre enseignement :

- rédiger vos notes de cours :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- produire des transparents ou du matériel didactique :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- rédiger des questionnaires d'examen :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- tenir des dossiers étudiants :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- consulter des banques d'items d'examen :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- consulter des banques bibliographiques :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- consulter des documents multimédias :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- consulter des sites W3 :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- communiquer par courrier électronique avec des collègues ou des experts :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___

3.6 Idéalement, quels types d'utilisation souhaiteriez-vous faire des TIC :

- faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites WWW en classe :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___
- favoriser l'utilisation des logiciels-outils (traitement de textes, tableurs, base de données, ...) par les élèves :
Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___

- favoriser l'utilisation des applications de télécommunications (courrier électronique, accès à Internet) par les élèves :
Souvent __ Parfois __ Jamais __
- favoriser l'utilisation de logiciels éducatifs par les élèves :
Souvent __ Parfois __ Jamais __

3.7 Utilisez-vous avec vos élèves les types d'outils ou d'applications suivants :

Logiciels de traitement de textes :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Outils d'écriture :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Tableurs :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Bases de données :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Logiciels de présentation :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Éditeurs graphiques :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Éditeurs de musique :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Éditeurs de pages WWW :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Logiciels éducatifs (sur disquettes ou CD) :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Exerciseurs :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Tutoriels :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Jeux éducatifs :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Encyclopédies informatiques :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Courrier électronique :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Consultation de sites Internet :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Digitaliseurs (scanner) :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Matériel de robotique :	Souvent __ Parfois __ Jamais __
Caméras numériques :	Souvent __ Parfois __ Jamais __

3.8 Décrivez les principales utilisations que vous faites de l'ordinateur avec vos élèves.

3.9 Quand vos élèves travaillent à l'ordinateur durant vos périodes d'enseignement, comment cela se passe-t-il ?

- ils travaillent seuls sans se consulter : Souvent __ Parfois __ Jamais __
- ils travaillent à deux : Souvent __ Parfois __ Jamais __
- ils travaillent en petits groupes : Souvent __ Parfois __ Jamais __

- 3.10 Utilisez-vous des scénarios d'utilisation existants quand vous utilisez un logiciel avec vos élèves ? Oui ___ Non ___
- 3.11 Développez-vous vous-mêmes des scénarios d'utilisation quand vous utilisez un logiciel avec vos élèves ? Oui ___ Non ___
- 3.12 Indiquez votre degré d'accord avec les affirmations suivantes en encerclant le chiffre correspondant :
(1- totalement en désaccord; 2- en désaccord; 3- neutre; 4- en accord; 5 – totalement en accord)
- J'ai une connaissance très limitée des TIC 1 2 3 4 5
 - Je ne sais pas ce que sont les TIC 1 2 3 4 5
 - J'aimerais connaître le matériel disponible au cas où je décide d'utiliser les TIC 1 2 3 4 5
 - J'aimerais connaître les changements que les TIC apportent à mon rôle quand j'utilise l'ordinateur 1 2 3 4 5
 - Je me pose des questions sur la valeur des TIC relativement aux impacts qu'elles peuvent avoir sur les élèves 1 2 3 4 5
 - J'aimerais savoir en quoi les TIC peuvent améliorer l'enseignement 1 2 3 4 5
 - Je me préoccupe du fait que l'emploi des TIC peut me demander un surcroît de travail 1 2 3 4 5
 - Je me demande si je peux planifier mon travail efficacement en y intégrant les TIC 1 2 3 4 5
 - J'aimerais aider d'autres enseignants à utiliser les technologies 1 2 3 4 5
 - J'aimerais coordonner mes efforts avec d'autres afin de maximiser les effets de l'innovation 1 2 3 4 5
 - J'aimerais modifier mon usage des TIC suite aux expériences que j'ai eues avec mes élèves 1 2 3 4 5
 - J'aimerais exploiter les rétroactions reçues des élèves pour modifier les logiciels utilisés 1 2 3 4 5
 - Je connais de nouvelles approches qui me permettraient d'utiliser plus efficacement les TIC 1 2 3 4 5
 - J'aimerais revoir mon approche pédagogique dans l'utilisation des tic 1 2 3 4 5

4 Besoins

4.1 Êtes-vous satisfait du soutien technique qui vous est accessible à votre lieu de travail pour l'utilisation des TIC ?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait___

4.2 Êtes-vous satisfait du soutien pédagogique qui vous est accessible à votre lieu de travail pour l'utilisation des TIC ?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait___

4.3 Recevez-vous suffisamment d'information dans votre milieu de travail sur les utilisations des TIC ?

Oui ___ Non ___

4.4 Êtes-vous satisfait du soutien administratif qui vous est donné pour intégrer les TIC à vos activités d'enseignement ?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait___

4.5 Êtes-vous satisfait de la qualité des appareils (ordinateurs, périphériques) qui vous sont accessibles pour des activités avec vos élèves?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait ___

4.6 Êtes-vous satisfait de la quantité d'appareils (ordinateurs, périphériques) qui vous sont accessibles pour des activités avec vos élèves?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait___

4.7 Êtes-vous satisfait de la qualité des logiciels qui vous sont accessibles pour des activités en classe ?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait___

4.8 Êtes-vous satisfait de la quantité de logiciels qui vous sont accessibles pour des activités en classe ?

Très satisfait ___ Satisfait ___ Peu satisfait ___ Insatisfait___

4.9 Quelle serait l'utilité pour vous d'une formation portant sur :

- l'apport des technologies pour l'apprentissage :

Très utile ___ Utile___ Peu utile___ Inutile ___

- le fonctionnement de l'ordinateur :

Très utile ___ Utile___ Peu utile___ Inutile ___

- les logiciels ou sites Internet disponibles dans votre domaine d'enseignement :

Très utile ___ Utile___ Peu utile___ Inutile ___

- les stratégies pédagogiques à utiliser pour intégrer les NTIC :

Très utile ___ Utile___ Peu utile___ Inutile ___

4.10 Est-ce que les facteurs suivants limitent votre utilisation des NTIC? (cochez les cases appropriées):

- ☐ le manque de temps pour développer des activités
- ☐ le nombre insuffisant d'ordinateurs à votre disposition
- ☐ l'accès difficile aux ordinateurs
- ☐ le caractère désuet des ordinateurs à votre disposition
- ☐ le manque d'aide pour superviser les élèves travaillant à l'ordinateur
- ☐ le manque de logiciels de qualité à votre disposition
- ☐ le manque d'informations sur les logiciels existants
- ☐ votre manque de connaissance par rapport aux TIC
- ☐ votre manque de connaissance par rapport aux utilisations pédagogiques possibles des TIC.

4.11 Qu'est-ce qui pourrait vous inciter à utiliser davantage l'ordinateur en classe ?

Autres remarques sur l'utilisation des TIC pour l'enseignement auprès des élèves en difficulté d'apprentissage ou en troubles de la conduite :

APPENDICE B

Plan de l'entrevue

Plan d'entrevue

Présentation

NOM :

A. Cadre pédagogique général

1. Décrivez le type d'élèves que vous rencontrez régulièrement ?

Aspect descriptif: profil d'apprentissage des élèves en terme de difficultés d'apprentissage ou de difficultés de comportement.

2. Quels sont les objectifs généraux poursuivis avec vos élèves?

Buts d'apprentissage, buts comportementales, gestion de classe (socialisation, relations interpersonnelles), etc.

3. Dans votre enseignement, quels types d'activités privilégiez-vous?

Exposés magistraux, exercices, activités dirigées (travail individuel), projets (activités d'équipe), etc.

*Activités de l'enseignant(e) et des élèves

(4. Comment qualifiez-vous votre façon d'enseigner?

Apprentissage collaboratif (coopératif: tuteurs), apprentissage par projet, apprentissage traditionnel, enseignement stratégique, gestion mentale, etc.

*(Amener l'enseignant à infirmer ou confirmer le type d'apprentissage.)

B. Utilisation des TIC

Dans le questionnaire, vous nous faites savoir que vous utilisez les TIC dans vos activités d'enseignement? (ou pas)

1. Quelle est la raison principale qui vous amène à les utiliser ? (ou pas)

1. Êtes-vous favorable à l'utilisation des TIC en enseignement?

2. Avez-vous déjà utilisé les TIC auparavant dans votre enseignement?

3. Envisagez-vous, dans un avenir rapproché, d'utiliser les TIC pour votre enseignement?

3.1 Si oui, quels types d'activités envisagez-vous?

C.Besoins

1. Voyez-vous des difficultés à l'intégration des TIC à vos activités d'enseignement?

1.1 Si oui, quelles sont ces difficultés?

*Volet technique, volet administratif, formation, compétences personnelles, gestion de classe, etc.

2. Quel type de mesures faciliterait l'intégration des TIC dans votre enseignement?

*Appui (enseignant(e) autonome), support extérieur, ajustements, etc.

3. Considérez-vous que vous avez les habiletés nécessaires pour intégrer les TIC à votre enseignement?

3.1 Y a-t-il des moyens qui pourraient vous permettre de développer davantage ces habiletés? (volet formation)

4. Échangez-vous avec d'autres personnes sur l'utilisation des TIC en enseignement?

4.1 Si oui, quels sont ces lieux(physiques ou virtuels) d'échange ou d'entraide?

4.2 Est-ce que l'existence de tels lieux d'échange vous paraît importante?

4.3 Sont-ils efficaces?

5. Quel type de soutien vous est accessible?

- Sous l'angle des ressources humaines : technicien, parents, enseignant familier avec les TIC, membres de la direction, etc.

6. Quelle forme de soutien voudriez-vous avoir?

7. Considérez-vous que vous avez le matériel nécessaire pour bien intégrer les TIC à votre enseignement?

* Locaux, ordinateurs, imprimantes, logiciels, branchement Internet, etc.

Si non, quels sont les besoins non-comblés au niveau du matériel disponible?

6. Est-ce que vous seriez intéressé à participer à l'implantation d'une démarche d'intégration des nouvelles technologies ?

APPENDICE C

Systeme categoriel

SYSTÈME CATÉGORIEL

PARTIES UTILISÉES POUR L'ANALYSE DE BESOINS

3. Besoins

Difficultés perçues : caractère d'un item perçu sous l'aspect d'un obstacle, d'un empêchement au point de vue :

Connaissance (logiciels, potentiel des NTIC, information)

Expérience dans l'enseignement en général ou par rapport aux NTIC

Espace

Accès au matériel informatique

Formation

Disponibilité des personnes-ressources (technicien, conseiller pédagogique, assistant)

Matériel (équipement désuet, nombre insuffisant

Support institutionnel (administration, collègues)

Difficultés techniques

Temps

Gestion de classe

Matériel non-adapté à la clientèle

4. Mesures facilitant l'intégration des NTIC : disposition par laquelle l'intégration des NTIC à la pédagogie soit possible :

- Meilleure connaissance
- Plus grande expérience
- Plus d'espace
- Meilleur accès au matériel informatique
- Davantage de formation
- Disponibilité des personnes-ressources
- Support matériel
- Support institutionnel
- Support technique
- Plus de temps
- Évaluation du matériel pour la clientèle

5 Habileté nécessaire pour intégrer les NTIC : qualité qui rend apte à réussir une activité.

6. Échanges : relation entre des personnes ou des groupes soit formelle (comité, colloque, congrès), informelle (salle des enseignants, corridor...) ou télématique (courrier électronique).

7 Soutien : appui donné à l'enseignant afin de l'aider dans son travail soit de l'institution (administration, collègue), des parents.

8 Ressources matérielles : tout équipement utilisé dans le processus d'enseignement et d'apprentissage.